ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ



ಜಗದ್ವಿಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿ : ನ್ಯೂಟನ್

ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ

ಕಣ್ಣುಪೊರೆ ಬೇನೆ, ಅದರ ನಿಸರ್ಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಸೌರ ಯುಗಾದಿ–ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವೇಚನೆ

ಮನೋ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಸ್ಯ ನಾಟಕ

ನಾರದರ ಪರದಾಟ

ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ ಸಂಪುಟ 8 ಸಂಚಿಕೆ 11 ಮೇ 1984 1 ರೂ.

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಸಂಪುಟ 8 ಸಂಚಿಕೆ 11 ಮೇ 1984

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ
ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಒಂದನೆಯ ದಿನಾಂಕದಂದು
ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ : ಹನ್ನೆರಡು ರೂಪಾಯಿಗಳು
ಲೇಖನಗಳು, ಚಂದಾ, ಜಾಹೀರಾತು ಹಾಗೂ
ಇನ್ನಿತರ ವಿವರಗಳಿಗೆ :
ನಿರ್ದೇಶಕ, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560 056
ಇವರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ

ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಭೌಗೋಳಿಕ ಸಂಶೋಧಕರು

ಕೊಲಂಬಸ್

ಈತನು ಅಮೇರಿಕಾದ ನಾವಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಗರ ಸಂಶೋಧಕ. ಕ್ರಿ.ಶ. 1492 ರಲ್ಲಿ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ದ್ವೀಪವನ್ನೂ, 1498ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕವನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು.

ಅಮುಂಡ್ಸೆನ್

ಈತನು ನಾರ್ವೆದೇಶದ ನಾವಿಕ. ಕ್ರಿ.ಶ. 1912 ರಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು.

ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ ಕುಕ್

ಇವನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ನಾವಿಕ. ಕ್ರಿ.ಶ. 1770 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಂಡ್‌ವಿಚ್ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. [ಈಗ ಇದನ್ನು ಹವಾಯ್ ದೀಪಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ]

ವಾಸ್ಕೋಡಗಾಮ

ಈತನು ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ನಾವಿಕ. ಕ್ರಿ. ಶ. 1491 ರಲ್ಲಿ ಕೇಪ್ ಆಫ್ ಗುಡ್ ಹೋಪ್ ಭೂಶಿರವನ್ನು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಸಮುದ್ರಯಾನ ಮಾಡಿದ ಸಾಹಸೀ ನಾವಿಕ.

ಕೆಪ್ಲರ್

ಕ್ರಿ. ಶ. 1609 ರಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ.

ಟಾಸ್ಮನ್

ಡಚ್ ನಾವಿಕ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧಕ. ಕ್ರಿ. ಶ. 1642 ರಲ್ಲಿ ಟಾಸ್ಮೇನಿಯಾ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್ ದೀಪಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು.

ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್

ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಕ್ರಿ. ಶ. 1540 ರಲ್ಲಿ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದನು. ಈತನು ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ 'ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಸಂಶೋಧನೆ' ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಡೇವಿಡ್ ಲಿವಿಂಗ್‌ಸ್ಟೋನ್

ಈತನು ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಸಂಚಾರ ಮಾಡಿ ಜಾಂಟಿಜೀ ನದಿಯನ್ನೂ ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ಜಲಪಾತವನ್ನೂ ನ್ಯಾಸಾ ಸರೋವರವನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು.

ನಾನ್ಸೆನ್

ನಾರ್ವೆ ದೇಶದ ನಾವಿಕ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧಕ. ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದ ಗ್ರೀನ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತಲುಪಿದನು.

ಮೆಗಲಿಯಾನ್

ಕ್ರಿ. ಶ. 1519 ರಲ್ಲೇ ಪ್ರಪಂಚ ಪರ್ಯಟನಕ್ಕೆ ಹೊರಟ ಸಾಹಸಿ ನಾವಿಕ. ಈತನು ಶಾಂತ ಸಾಗರದಿಂದ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು.

ಪಿಯರಿ ರಾಬರ್ಟ್

ಕ್ರಿ.ಶ. 1909 ರಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋದ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧಕ.

ಷೇಕೆಲ್ಟನ್

ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಸಂಶೋಧಕ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಈತನು ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ತಲುಪಿದವನು.

ಸಂ : **ಜೆ.ವಿ. ಪೂರ್ಣಿಮಾ**

ಮುಳ್ಳುಹಂದಿ

ಮುಳ್ಳುಹಂದಿಯು ಮೂಷಿಕ ವಂಶದ ಹಿರಿಯ ಸದಸ್ಯ. ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲೂ ದಕ್ಷಿಣದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲೂ ಇದು ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಶತ್ರುಗಳು ಆಕ್ರಮಿಸಿದೊಡನೆ ಇದು ತನ್ನ ತಲೆಯನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ ಮೈಯನ್ನು ಕುಲುಕುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದರ ಶರೀರದಲ್ಲಿರುವ ಮುಳ್ಳುಗಳು ಹಾರಿ ಶತ್ರುವಿನ ಮೈಗೆ ನಾಟುತ್ತವೆ ಶತ್ರುವು ಆಗ ಹೆದರಿ ಓಡುತ್ತದೆ. ಮುಳ್ಳುಹಂದಿಯು ನೀರು, ಆಹಾರಗಳಿಲ್ಲದೆ ಹತ್ತುವಾರ ಬದುಕಬಲ್ಲದು. ಚಳಿಗಾಲ ಬಂದೊಡನೆ ಅದು ಹಾವಸೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳಿಂದ ತುಂಬಿಸಿದ ಚಳಿಗಾಲದ ಮನೆಯೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅದರೊಳಗೆ ಬಿದ್ದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಚಳಿಗಾಲವಿಡೀ ಅದು ತಲೆಯನ್ನು ಅಡಗಿಸಿ ಶರೀರವನ್ನು ಮುರುಟಿಸಿ ದೀರ್ಘನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ದೀರ್ಘನಿದ್ರೆಯ ಮುಂಚೆ ಮುಳ್ಳುಹಂದಿಯು ಧಾರಾಳ ತಿಂದು ಕೊಬ್ಬುತ್ತದೆ. ಅದರ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಧಾರಾಳ ಕೊಬ್ಬು ಶೇಖರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಜಠರಗಳಲ್ಲೂ ಕರುಳುಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಆಹಾರ ಉಳಿದಿದ್ದರೆ ಅದು ರೋಗವುಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಆ ಕಾರಣ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಸೇರಿ, ತಕ್ಕ ಮುಂಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ದೀರ್ಘನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಹೃದಯ ಬಡಿತ ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಜರಗುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಯಾವ ಕೆಲಸವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ ಕಾರಣ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟ ಕೊಬ್ಬು ದೇಹಕ್ಕೆ ಆಗ ಸಾಕಾಗುವುದು.

ಬೇಸಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಮುಳ್ಳುಹಂದಿಯು ತನ್ನ ಕುಂಭಕರ್ಣ ನಿದ್ರೆಯಿಂದ ಎದ್ದು ಎಂದಿನಂತೆ ತನ್ನ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮಗ್ನವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂ : **ಎಸ್. ಕೆ. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣಭಟ್**

ಭೂ ಇತಿಹಾಸದ ಮೇಲೆ ಹೊಸ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುವ ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ್

ಡಾ॥ ಹೆಚ್. ಶಾಂತವೀರಪ್ಪ

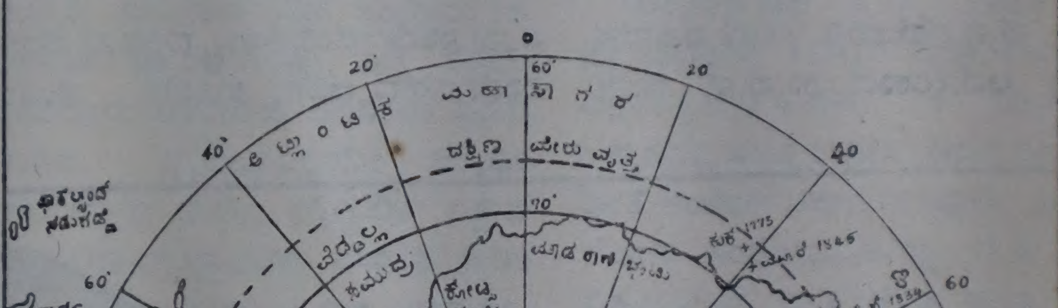
ಇಂದಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಭರದಿಂದ ಸಾಗುತ್ತಲಿವೆ. ಮಾನವನು ಪ್ರಯತ್ನ ಪಟ್ಟರೆ ಏನನ್ನಾದರು ಸಾಧಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಇಂದಿನ ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ್ ಯಾತ್ರೆಯೇ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಶೀತಲವಾದ, ದೈತ್ಯಾಕಾರದ ಹಿಮಬಂಡೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಜನವಸತಿಗೆ ಅಯೋಗ್ಯವಾದ ಭೂಭಾಗವಾಗಿರುವ ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕಾಗೆ ಇಂದು ಮಾನವ ಕಾಲಿರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸುಮಾರು 20 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕಾ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾ, ಆಫ್ರಿಕಾ, ಭಾರತ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೇರಿತ್ತೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶವೆಲ್ಲಾ 'ಗೊಂಡ್ವಾನಾ ಲ್ಯಾಂಡ್' ಎಂಬ ಅಗಾಧ ಭೂ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ್ ಖಂಡವು ಆರ್ಕಟಿಕ್ ಖಂಡಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧ ಇರುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ 'ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ್' ಎಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಇದು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಏಳನೇ ಖಂಡವಾಗಿದೆಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಐದನೇ ಖಂಡವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಸುಮಾರು 1,42,00,000 ಚ. ಕಿ. ಮೀ. ಗಳಷ್ಟಿದೆ. ಅಂದರೆ ಅಮೇರಿಕಾ ದೇಶದ ಅರ್ಧದಷ್ಟಿದೆ. ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕಾದ ಶೇ. 98 ರಷ್ಟು ಭಾಗ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಹಿಮದಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 6,700 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರದವರೆಗೂ ಕೇವಲ ಹಿಮ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಹಿಮವನ್ನು ಕರಗಿಸಿದರೆ ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ನೀರು ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲಾ ಸಮುದ್ರಗಳ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕನಿಷ್ಟಪಕ್ಷ 200 ಅಡಿಗಳ ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಲ್ಲದೇ ಈ ಹಿಮಗಡ್ಡೆಗಳು ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿಸಬಲ್ಲವು. ಈ ಖಂಡದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ 60 ಕಿ.ಮೀ. ಮತ್ತು 100 ಕಿ.ಮೀ. ಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದಗಲದ ಹಿಮ ದ್ವೀಪಗಳು ಆಗಾಗ್ಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಮುದ್ರ ತಳದಿಂದ 70 ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದ ವರೆಗೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಖಂಡದ ಹೋಪ್-ಬೇ, ಗ್ರಾಹಮ್ ಲ್ಯಾಂಡ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ 57° F ಮತ್ತು ವೊಸ್ಟೊಕ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ —125.3° F ಉಷ್ಣತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಈ ಖಂಡದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ (ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್-ಮಾರ್ಚ್) ನಿರಂತರ ಹಗಲು, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ(ಮಾರ್ಚ್-ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್) ಪೂರ್ತಿ ಕತ್ತಲು. ಅಂದರೆ ಆರು ತಿಂಗಳು ಹಗಲು ಆರು ತಿಂಗಳು ರಾತ್ರಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೃಥ್ವಿ 23½° ಓರೆಯಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲೂ ದೀರ್ಘವೃತ್ತ ಪಥದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುವುದೇ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಅನ್ವೇಷಕನಾದ ಕುಕ್‌ನು 1773 ರಲ್ಲಿ ಸಮಗ್ರ ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ್ ಭೂ ಖಂಡಕ್ಕೆ ಸುತ್ತು ಹಾಕಿ 240 ಕಿ.ಮೀ. ಗಳಷ್ಟು ಅದರ

ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ್ ಹಿಮಖಂಡ



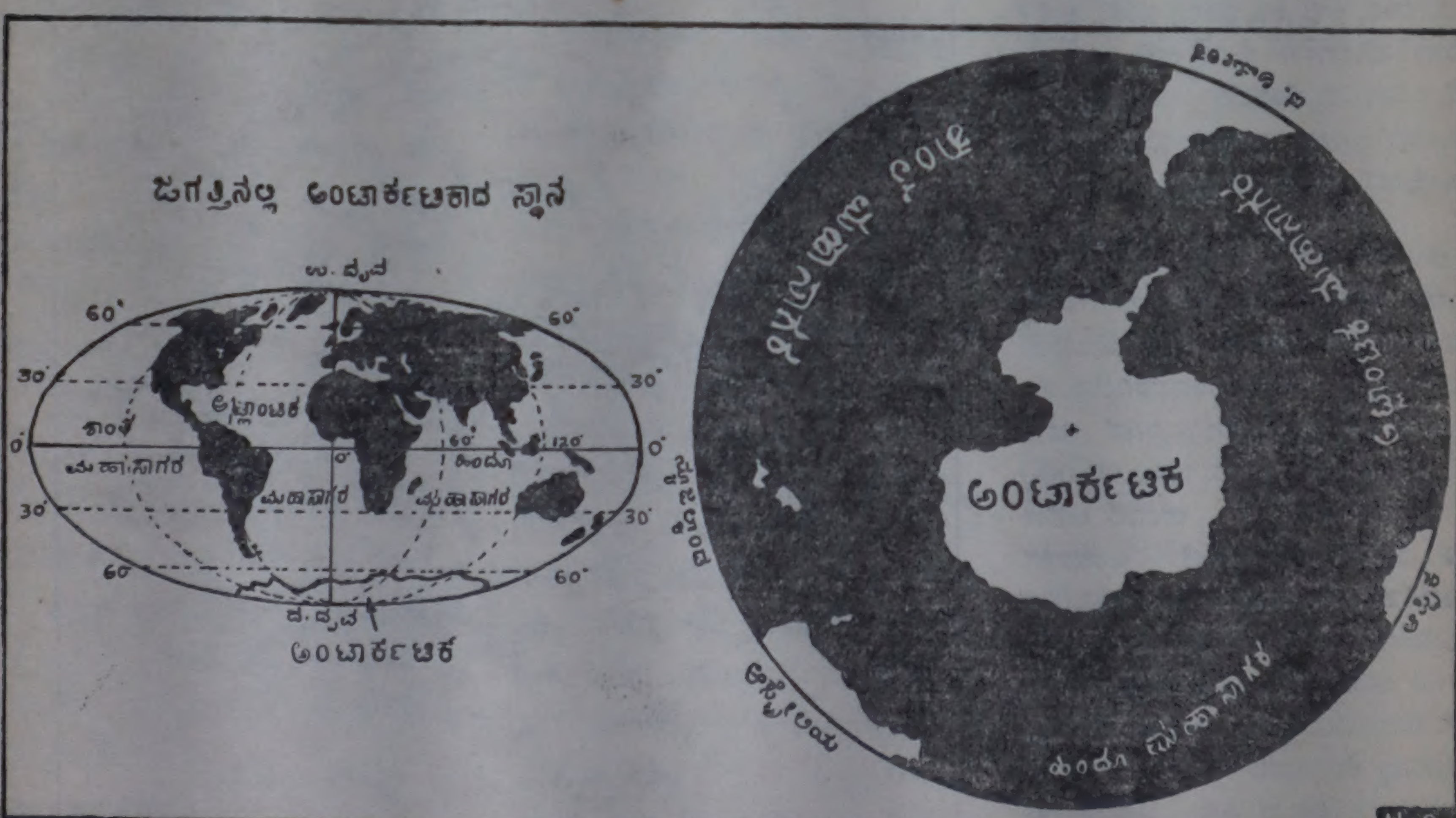
ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ದಡ ಕಾಣದೇ ಹಿಂದಿರುಗಿದ್ದ. ಈ ಖಂಡಕ್ಕೆ ದಿನಾಂಕ 7-2-1821 ರಂದು ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ (162 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ) ಅಮೇರಿಕಾದ ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ ಜಾನ್ ಡೇವಿಸ್ ಎಂಬುವನು ಕಾಲಿರಿಸಿದ. ದಿನಾಂಕ 14-12-1911 ರಂದು ರಾಲ್ಡ್ ಅಮೆಂಡ್ಸನ್ ಎಂಬ ನಾರ್ವೇಜಿಯನೊಬ್ಬ ದಕ್ಷಿಣ ಧೃವದಲ್ಲಿ ನಾರ್ವೆಯ ಧ್ವಜವನ್ನು ಊರಿದ. ನಂತರ ಒಂದು ತಿಂಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಸ್ಕಾಟ್ ಎಂಬುವನು ಹೋಗಿ ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೋಡಿ "ಓ ದೇವರೇ! ಇದೆಂತಹ ಭಯಂಕರ ಸ್ಥಳ!" ಎಂದನಂತೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಈ ಖಂಡವನ್ನು ಶೋಧಿಸಲು ಬಯಸುವ ಸಾಹಸಿಗರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು ಎಂಬುದು ಈ ಪುಟದ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ಕ್ರ. ಸಂಖ್ಯೆ	ವರ್ಷ	ಹೆಸರು	ಕ್ರ. ಸಂಖ್ಯೆ	ವರ್ಷ	ಹೆಸರು
1.	1773	ಕುಕ್	11.	1911	ಅಮೆಂಡ್ಸನ್*
2.	1821	ಬೆಲ್ಲಿಂಗ್ಸ್ ಹೌಸೆನ್	12.	1912	ಸ್ಕಾಟ್*
3.	1834	ಕೆಂಪ್	13.	1929	ಬ್ಯಾರ್ಡ್
4.	1839	ಬಲ್ಲೆನಿ	14.	1957	ಫೂಚ್ಸ್*
5.	1840	ವಿಲ್ಕೆಸ್ ಮತ್ತು ಡಿ. ವುರ್ವಿಲ್ಲೆ	15.	1958	ಹಿಲ್ಲರಿ*
			16.	1958	ಫೂಚ್ಸ್
6.	1843	ರಾಸ್	17.	1966	ಅಮೇರಿಕಾ ತಂಡ
7.	1845	ಮೂರೆ	18.	1973	ರಷ್ಯ ತಂಡ
8.	1898	ಡೆ. ಗೆರ್ಲ್ಯಾಕೆ	19.	1982	ಭಾರತದ ತಂಡ
9.	1902	ಸ್ಕಾಟ್			
10.	1903	ಸ್ಕಾಟ್ ಮತ್ತು ರಾಯಡ್ಸ್			

* ಧೃವ ಪ್ರದೇಶ ಮುಟ್ಟಿದವರು

ಅಮುಂಡ್ಸನ್, ಸ್ಕಾಟ್, ಫ್ಯೂಚ್ಸ್, ಹಿಲ್ಲರಿಗಳು ಧೃವದವರೆಗೆ ಹೋಗಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವರು ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ್ ಭೂಖಂಡದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ ಹಿಂದಿರುಗಿದ್ದಾರೆ.

ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕಾದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ್ದ 12 ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡು 1959 ರಲ್ಲಿ "ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ್ ಕ್ಲಬ್" ಎನ್ನುವ ಒಂದು ಸಂಘವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದವು. ನಂತರ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡವು. "ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ್ ಭೂಖಂಡವು ಸಮಗ್ರ ಮಾನವ ಜಗತ್ತಿಗೇ ಸೇರಿದ್ದು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುವ ಯಾವುದೇ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೂ ಸ್ವಾಗತವಿದೆ," ಎಂಬುದೇ ಈ ಒಪ್ಪಂದದ ಸಾರಾಂಶವಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಘವನ್ನು 1981 ರಲ್ಲಿ ತಾನೂ ಸೇರುವುದಾಗಿ ಭಾರತವು ತಿಳಿಸಿತು. ಈಗ ಭಾರತದ ಮೂರು



ತಂಡಗಳು ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕಾ ಭೂಖಂಡಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಬಂದವು.

ಭಾರತದ ಮೊದಲನೇ ತಂಡ 1982 ಜನವರಿ 9 ರಂದು ಡಾ॥ ಎಸ್. ಇ. ಕಾಸಿಂ ಅವರ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ 21 ಮಂದಿ ಸದಸ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಈ ಭೂಖಂಡಕ್ಕೆ ಕಾಲಿರಿಸಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಕೆಲವೊಂದು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಆ ಶಿಬಿರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಈ ತಂಡ ತಮ್ಮ ಶಿಬಿರದಿಂದ ಸುಮಾರು 50 ನೌಕಾ ಮೈಲಿಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಸರೋವರವೊಂದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ ಅದಕ್ಕೆ "ದಕ್ಷಿಣ ಗಂಗೋತ್ರಿ" ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದೆ. ಇವರು ಧೃವ ಪ್ರದೇಶದ ಅಯಸ್ಕಾಂತ ಶಕ್ತಿ, ನೀರ್ಗಲ್ಲುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಹವಾಮಾನ, ಸಾಗರ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಪರಿವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರು.

ಎರಡನೇ ತಂಡ 1982 ಡಿಸೆಂಬರ್ 1 ರಂದು 28 ಜನ ಸದಸ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಭೂಖಂಡದಲ್ಲಿ ಪಾದಾರ್ಪಣ ಮಾಡಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಜನ ಮೊದಲನೇ ತಂಡದವರಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ 11 ಜನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು 17 ಜನ ಸಹಾಯಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳು ಇದ್ದರು. ಈ ತಂಡಕ್ಕೆ ಭಾರತದ ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಶೋಧನಾ ಇಲಾಖೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಡಾ॥ ಎ. ಕೆ. ರೈನಾ ಅವರು ನಾಯಕರಾಗಿದ್ದರು. ಈ ತಂಡ ಕೆನಡಾದಿಂದ 'ಪೋಲಾರ್ ಸರ್ಕಲ್' ಎಂಬ ಹಡಗನ್ನು ಬಾಡಿಗೆಗೆ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿತು. ಇದು 150 ಅಡಿ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ 30 ಅಡಿ ಅಗಲವಾಗಿದ್ದು ಹವಾನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿತ್ತು. ಇವರು ಹಿಮಖಂಡದಲ್ಲಿ 60 ದಿನವಿದ್ದು ಮೊದಲ ತಂಡ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದ ಧ್ವನಿಗ್ರಾಹಕ ಕ್ಯಾಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರಲ್ಲದೇ 80 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ವುಲ್ಟದೋ ಪರ್ವತದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಅನೇಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಯಿತು.

ಮೂರನೇ ತಂಡ 1983 ಡಿಸೆಂಬರ್ 29 ರಂದು 'ಫಿನ್ ಪೋಲಿಸ್' ಎಂಬ ಹಡಗಿನ ಮುಖಾಂತರ 83 ಜನ ಸದಸ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಹಿಮಖಂಡಕ್ಕೆ ಹೋಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರು ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಇದ್ದುದು ಈ ತಂಡದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ತಂಡದ ನಾಯಕತ್ವವನ್ನು ಡಾ॥ ಎಚ್.ಕೆ. ಗುಪ್ತ ವಹಿಸಿದ್ದರು. ಈ ತಂಡ ಭೂಗರ್ಭ, ಭೂವಿಜ್ಞಾನ, ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ, ಖನಿಜಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಾಗರಶಾಸ್ತ್ರ ಮೊದಲಾದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೇ ತಂಡ ಈ ಸಲ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕಾಗಿ ಕಟ್ಟಡವೊಂದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುವುದು. 1985ರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೇ ತಂಡ ಹೋಗಲಿದೆ.

ಈ ಹಿಮಖಂಡದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಅಮೇರಿಕಾ, ನಾರ್ವೆ, ರಷ್ಯ, ಭಾರತ ಮುಂತಾದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಡೆ ವಿವಿಧ ಖನಿಜ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಇರುವ ಸೂಚನೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕಾದ ಬೆಲಿಂಗ್ಸ್‌ಹಾಸೆನ್, ರಾಸ್ ಮತ್ತು ರೆಡೆಲ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಲಾಸ್ಕಾದಲ್ಲಿನ (ಯು.ಎಸ್.ಎ.) ಎಣ್ಣೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾನದಂತಹ ಸುಮಾರು 15 ಶತಕೋಟಿ ಬ್ಯಾರಲ್‌ಗಳಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯಬಹುದೆಂದು ಅಮೇರಿಕಾ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಧಿಕವಾದ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳೂ 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಟ್ರಾಂಟಿಕ್ ಪರ್ವತ' ಶ್ರೇಣಿಗಳ ಸುಮಾರು 2400 ಕಿ.ಮೀ. ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಇತರ ಖನಿಜ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾದ ತಾಮ್ರ, ಸೀಸ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಚಿನ್ನ, ಯುರೇನಿಯಂ, ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಮುಂತಾದ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿರಬಹುದೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಉಲ್ಕಾ ಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ್ದು ಅವು ಉಪಗ್ರಹವಾದ ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಮಂಗಳ ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಭೂಖಂಡದಲ್ಲಿ ಶೇ. 15ರಷ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವಿರುವ 'ಕ್ರಿಲ್' ಎಂಬ ಜಲಚರಗಳು ಇವೆ.. ಇದು ನಾನಾಜಾತಿಯ ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳು 'ಸೀಲ' ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಮೀನುಗಳು ಮತ್ತು ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರವಾಗಿದೆ. ಇದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 10 ಕೋಟಿ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು 'ಕ್ರಿಲ್' ಸಂಪತ್ತಿದೆಯೆಂದೂ, ಅದಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಹಾಗೆ 4–5 ಕೋಟಿ ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಮಾನವ ರೂಢಿಸಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದೂ ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈಗಾಗಲೇ ರಷ್ಯ, ಜಪಾನ್, ಪೋಲಂಡ್ ಮುಂತಾದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಇದನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಜನರ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಲಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲು ಹೂವು, ಪಾಚಿ, ಕಳೆ, ಮುಂತಾದ ಸುಮಾರು 800 ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು; ಕಡಲಕೋಳಿ, ಕಡಲಹಕ್ಕಿ, ದೊಡ್ಡದಾದ 'ಗಲ್' ಹಕ್ಕಿ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಬೆನ್ನಮೇಲೆ ಮೆತ್ತಗಿನ ಮಕಮಲ್ಲಿನಂತಿರುವ ಕಪ್ಪು ಚರ್ಮ, ಹಾಗೆಯೇ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೆದು ರೇಶಿಮೆಯಂತಿರುವ ಬಿಳಿ ಚರ್ಮ-ಬಿಳಿ ಉಡುಪಿನ ಮೇಲೆ ಕರಿಕೋಟನ್ನು ಧರಿಸಿ ಸಾಲಾಗಿ ನಿಂತಿರುವ ವಕೀಲರುಗಳಂತೆ ಇರುವ 'ಅಡೆಲ್ಯೆ' ಜಾತಿಯ 'ಪೆಂಗ್ವಿನ್' ಗಳು ಈ ಹಿಮಖಂಡದಲ್ಲಿರುವುದು ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ.

'ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ್ ಕ್ಲಬ್', 1959 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ 1991ರ ವರೆಗೆ ಊರ್ಜಿತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ 14 ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ಸದಸ್ಯರಾಗಿವೆ. ಇದರ ಒಪ್ಪಂದದಂತೆ ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕಾದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲಾ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ ಮುಕ್ತ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ರಾಷ್ಟ್ರವೂ ಅಲ್ಲಿ ಅಣುಸ್ಫೋಟ ನಡೆಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕಾದಲ್ಲಿರುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ನಿಧಿಗಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರ–ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಪೈಪೋಟಿ, ವಾದ-ವಿವಾದ ಹಾಗೂ ಘರ್ಷಣೆಗಳು ನಡೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಕಂಡು ಬಂದರೂ ಬರಬಹುದು. ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕಾದ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ದೇಶ ಅಥವಾ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳು ಕೊಳ್ಳೆ ಹೊಡೆಯುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಹಿಮಖಂಡ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತಿಕ್ಕಾಟಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಹೀಗಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದ ಕರ್ತವ್ಯ ಮತ್ತು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಾಗಿದೆ. ತಿಕ್ಕಾಟಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡರೆ ಅಂಟಾರ್ಕಟಿಕ ಭೂಖಂಡವು ಭೂ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದು ಹೊಸ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುವ ಅಧ್ಯಯನವಾಗಿ ಉಳಿಯಬಹುದು. ❁

ಅರೆವಾಹಕಗಳು

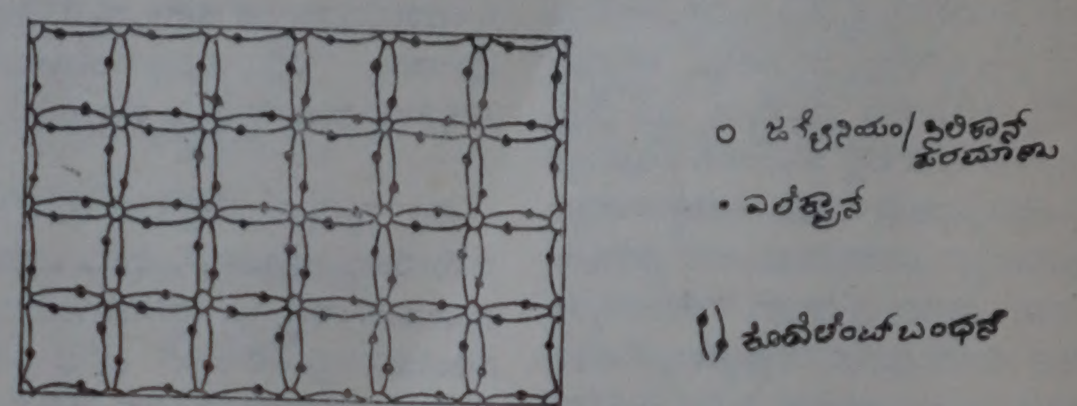
ಎಚ್. ಎಸ್. ಸುಧೀಂದ್ರ

'ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್' ಹೆಸರನ್ನು ಯಾರು ತಾನೆ ಕೇಳಿಲ್ಲ? ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸಣ್ಣ ರೇಡಿಯೋವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸದೆ 'ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್' ಎಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇದರಲ್ಲಿ 'ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್' ಎಂಬ ಉಪಕರಣ ಬಳಸಿರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು 'ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್' ಎಂದೇ ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ.

'ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್' ತಯಾರಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯ ವಸ್ತು 'ಅರೆವಾಹಕ'. ಈಗ ಅರೆವಾಹಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕತ್ವದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮೂರು ರೀತಿಯಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ತಾಮ್ರ, ಕಬ್ಬಿಣ- ಇವೆಲ್ಲ ಒಳ್ಳೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳು. ಗಾಜು, ಅಭ್ರಕ, ರಬ್ಬರ್, ವಜ್ರ ಇವು ವಿದ್ಯುತ್ ಅವಾಹಕಗಳು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ವಾಹಕತ್ವ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚೂ ಇಲ್ಲದೇ ಅಥವಾ ಅತಿ ಕಡಿಮೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ಮಧ್ಯಸ್ಥವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು 'ಅಲ್ಪವಾಹಕಗಳು' ಅಥವಾ 'ಅರೆವಾಹಕಗಳು' (ಸೆಮಿ ಕಂಡಕ್ಟರ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಅಲ್ಪವಾಹಕಗಳು ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಆಕರ್ಷಿತವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅವು ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯ ಮಾತ್ರ ಅತ್ಯಾಶ್ಚರ್ಯವಾಗಿದೆ.

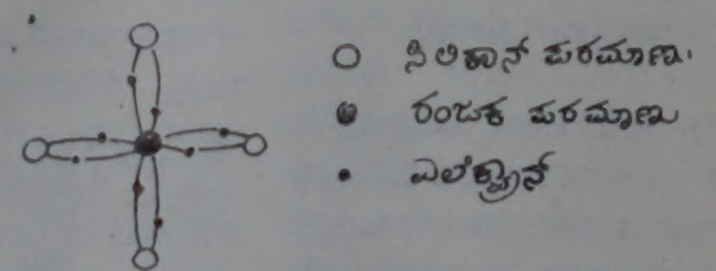
ಅರೆವಾಹಕಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು-ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮೇನಿಯಂ ಎಂಬ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು. ಹಲವಾರು ಸಂಯುಕ್ತವಸ್ತುಗಳೂ ಅರೆವಾಹಕತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಅರೆವಾಹಕಗಳನ್ನು 'ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳು' ಮತ್ತು 'ಅಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳು' ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆಯಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

(ಚಿತ್ರ-1) ಶುದ್ಧ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಅಥವಾ ಜರ್ಮೇನಿಯಂ ಪರಮಾಣುಗಳ ಹೊರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಪೂರ್ಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಂಯೋಜನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ನಾಲ್ಕು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಅವುಗಳ ನೆರೆಯ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಾಲ್ಕು ಹೊರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. (ಚಿತ್ರ-1) ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನಿಯಮಕ್ಕೆ 'ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಬಂಧನ' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪ್ರತಿ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಾಲ್ಕು ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಬಂಧನಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ, ಶುದ್ಧ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಅಥವಾ ಶುದ್ಧ ಜರ್ಮೇನಿಯಂ 'ನಿರಪೇಕ್ಷಕ ಶೂನ್ಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ' (ಅಬ್‌ಸೊಲ್ಯೂಟ್ ಜೀರೋ ಟೆಂಪರೇಚರ್) ದಲ್ಲಿ ಅವಾಹಕಗಳು. ಆದರೆ ಹೊರಗಿನ ತಾಪದಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಬಂಧನಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿ, ಇವು ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯುಗೊಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಮುಕ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕತ್ವ, ಉಷ್ಣತೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದು ಅರೆವಾಹಕಗಳ ಮುಖ್ಯ ಗುಣ.

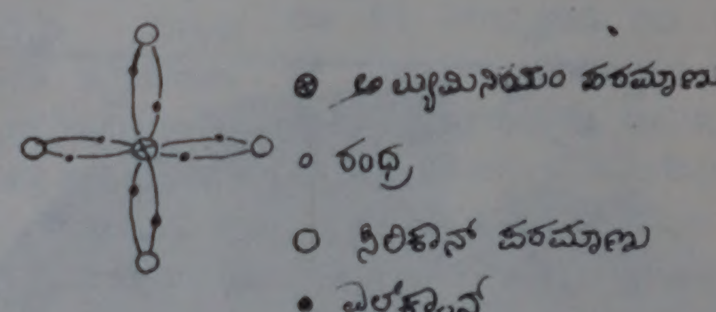


ಚಿತ್ರ-1

ಚಿತ್ರ-A



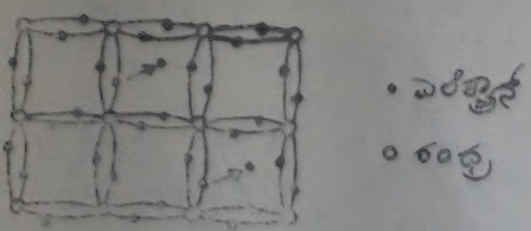
ಚಿತ್ರ-B



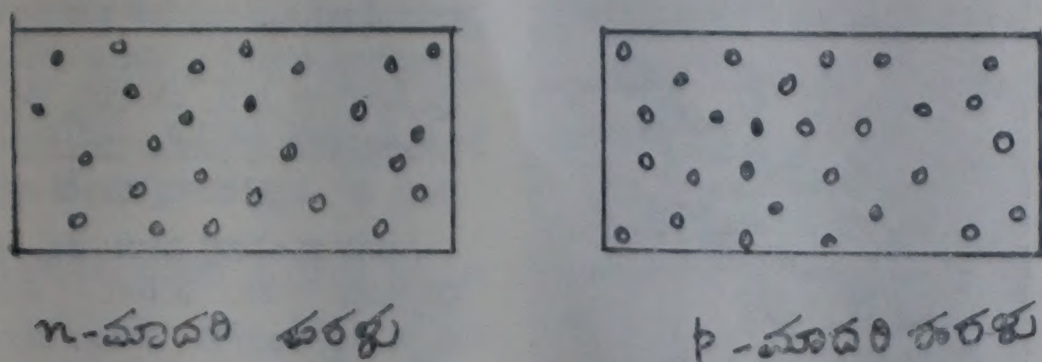
ಚಿತ್ರ-2

(ಚಿತ್ರ-2) ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಬಂಧನದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಸ್ಥಾನ ಖಾಲಿ ಇದ್ದು ಅದನ್ನು 'ರಂಧ್ರ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಈ ಖಾಲಿ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಧುಮುಕಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ತುಂಬಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಧುಮುಕಿದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವೇರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚಲನೆ ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರದ ಚಲನೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಶುದ್ಧ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಹಾಗೂ ಜರ್ಮೇನಿಯಂನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್-ರಂಧ್ರಗಳ ಚಲನೆಗಳಿಂದುಂಟಾದ ಈ ವಾಹಕತ್ವ' ಶುದ್ಧ ವಿದ್ಯುತ್‌ವಾಹಕ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದು ಅತ್ಯಲ್ಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವಾಹಕತ್ವವನ್ನು ಗಮನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಒಂದು ವಿಧಾನವಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಅಥವಾ ಜರ್ಮೇನಿಯಂ ಜೊತೆ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಶುದ್ಧತೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗುವುದು. ಈ ಅಶುದ್ಧತೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಎಷ್ಟಿರಬಹುದೆಂದರೆ 10000000000 ಅಂದರೆ (10^{10}) ಜರ್ಮೇ



ಚಿತ್ರ-3



ಚಿತ್ರ-4

ನಿಯಂ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಅಶುದ್ಧತೆ ಪರಮಾಣುವಿದ್ದರೂ ಸಾಕು. ಅಶುದ್ಧತೆಯ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಸೇರಿಸುವ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ 'ಡೋಪಿಂಗ್' ಎಂದು ಹೆಸರು.

(ಚಿತ್ರ-A) ಸಂಯೋಜನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 5 ಇರುವ ಆರ್ಸೆನಿಕ್, ಆ್ಯಂಟಿಮನಿ, ಅಥವಾ ರಂಜಕದ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಅಶುದ್ಧತೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಹರಳಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅಶುದ್ಧತೆಯ ಪರಮಾಣುವಿನ 5 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಪೈಕಿ 4 ಮಾತ್ರ ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಬಂಧನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಉಳಿದ 1 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇದರಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಉಂಟಾದ ಅರೆವಾಹಕವನ್ನು 'n-ಮಾದರಿ ಹರಳು' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ 'ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು' ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವಾಹಕ ಕಣಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. (ಚಿತ್ರ-2).

(ಚಿತ್ರ-B) ಸಂಯೋಜನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 3 ಇರುವ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ, ಬೋರಾನ್, ಇಂಡಿಯಮ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಅಶುದ್ಧತೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅಶುದ್ಧತೆಯ ಪರಮಾಣುವಿನ ಸುತ್ತ 3 ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಬಂಧನಗಳೇರ್ಪಟ್ಟು, ಇನ್ನೊಂದು ಕೋವೆಲೆಂಟ್ ಬಂಧನ ಉಂಟಾಗಲು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಉಂಟಾದ ಖಾಲಿ ಸ್ಥಾನವೇ 'ರಂಧ್ರ'. ಈ ರೀತಿಯ 'ಡೋಪಿಂಗ್' ನಿಂದುಂಟಾದ ಅರೆವಾಹಕಕ್ಕೆ 'p-ಮಾದರಿ ಹರಳು' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳು ವಾಹಕಣಗಳಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ-4).

'n' ಮತ್ತು 'p' ಮಾದರಿ ಅರೆವಾಹಕಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ 'ಸಮಕಾರಕ' (ರೆಕ್ಟಿಫೈಯರ್) ವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಏಕಮುಖ ಪ್ರವಾಹವನ್ನಾಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೆಯೇ n, p ಮತ್ತು n ಮಾದರಿ ಹರಳುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ n-p-n ಅಥವಾ p-n-p ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಬಲಹೀನ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಸಂವರ್ಧನಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ತ್ರಿಧ್ರುವನಳಿಗೆ (ಟ್ರೈಯೋಡ್ ವಾಲ್ವ್) ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರ, ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚ, ಸರಳ ಜೋಡಣೆ, ತಂತಿನ ಅನವಶ್ಯಕತೆ, ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ- ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ, ರೇಡಿಯೊ, ಟಿವಿ, ಸಂವರ್ಧನ ಉಪಕರಣ, ರಾಡಾರ್, ಗಣಕ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ, ಸಿ.ಆರ್.ಓ.-ಇತ್ಯಾದಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ✲

ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ?

ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಪೂರೈಕೆ ಆಗದಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತಿತ್ತು? ಯೋಚಿಸಿದರೇನೇ ಭಯವಾಗುವಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಗಿಬಿಡುತ್ತಿತ್ತು! ಅದೇನೆ ಇರಲಿ, ನೀರನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರಕಿಸದಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯ.

ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ದೊರೆಯದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವ ಸ್ಥಳ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗುವುದರಿಂದ ವಾತಾವರಣದ ಸಮತೋಲನ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ.

ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಸಕ್ಕರೆ ಪಿಷ್ಟಾದಿಗಳ (ಆಹಾರ) ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಆಹಾರದ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಎಲೆಗಳು ಬೇಗ ಹಣ್ಣಾಗಿ ಉದುರುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಸಸ್ಯವು ತನ್ನ ಆಯುಸ್ಸಿಗೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಪತ್ರರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಎಲೆಯೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಎಲೆಯಲ್ಲಿನ ಹರಿತ್ತಿನ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯಾದರೆ ನೀರಿನ ಆವಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಪತ್ರರಂಧ್ರವು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸಲು ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಹೀಗೆ ನೀರಿನ ಸರಿಯಾದ ಪೂರೈಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ನಮ್ಮ ಅರಿವಿಗೆ ಬಾರದೆಯೇ ಆಹಾರದ ಮತ್ತು ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಸಮತೋಲನ ಏರುಪೇರಾಗಿ ನಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತಷ್ಟು ಜಟಿಲಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಅ. ಶಂ. ನಿಜಗುಣ

ಹಲವು ರೀತಿಯಿಂದ ಒಕ್ಕಲಿಗರಿಗೆ ನೆರವಾಗುವ ಗಿಡ: ಗ್ಲಿರಿಸಿಡಿಯಾ

ಎಂ. ಆರ್. ಶಾನಭಾಗ

ಹಸಿರು ವಸ್ತುಗಳ ಆಗರವಾಗಿರುವ ಗ್ಲಿರಿಸಿಡಿಯಾ ಗಾಳಿಯ ಗಿಡಗಳಂತೆ ಅಲಂಕಾರದ ಸಸ್ಯದಂತೆ, ನೆರಳಿನ ಆಶ್ರಯದಾತನಂತೆ, ಬೇಲಿಯ ಗಿಡಗಳಂತೆ ತುಂಬ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಅಮೇರಿಕೆಯ ನಿವಾಸಿಯಾದ ಈ ಗಿಡವು ನೆರಳುದಾತನಂತೆ ಭಾರತವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ನಂತರ ಅದರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿತ ಭಾರತೀಯರು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮದ್ರಾಸ್, ಮೈಸೂರ್, ಬೊಂಬೈ, ತ್ರಾವಣಕೋರ ಕೊಚಿನ್ ಮೊದಲಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರ ಪಾತಳಿಯಿಂದ 3000 ಫೂಟು ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ಬೆಳೆಸುವದು ಕಂಡು ಬರುವದು. ಕಷ್ಟದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಬದುಕುಳಿಯುವ ಈ ಗಿಡವು ಸಪೂರದ ಉದ್ದ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹತ್ತು ಹದಿನೈದು ಟೊಂಗೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವದು. ಮೇಲ್ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳು ಅಚ್ಚ ಹಸುರಾಗಿದ್ದರೆ ಕೆಳಬದಿಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ಹಸುರಾಗಿರಲಾರದು. ಹೂ ಬಿಟ್ಟು ಸಾಧಾರಣ 10–15 ಬೀಜಗಳಿರುವ ಉದ್ದವಾದ (4–5″) ಬೀಜಕೋಶವನ್ನು ನೀಡುವದು. ಹೂ ಬಿಟ್ಟ ನಂತರ ಎಲೆಗಳುದುರುವದರಿಂದ ಹೂ ಬಿಡುವ ಮೊದಲೇ ಟೊಂಗೆಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ಗೊಬ್ಬರ ಸೊಪ್ಪಿನಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವದು ಉತ್ತಮ.

ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಈ ಗಿಡಗಳು ಉತ್ತಮ ಗೊಬ್ಬರದ ಗಿಡಗಳಂತೆ ಬೇಲಿಯ ಗಿಡಗಳಂತೆ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ಪಡೆದರೆ ಮಧ್ಯ ಅಮೇರಿಕಾ ಮತ್ತು ಫಿಲಿಫೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದರ ಹೂಗಳನ್ನು ಆಹಾರದಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇವು ತಮ್ಮ ನೆರೆ ಹೊರೆಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಬಹು ಬೇಗನೆ ಹೀರಿಕೊಂಡು ಬಹುಬೇಗನೆ ಬೆಳೆಯುವದರಿಂದ ಇತರ ಉತ್ತಮ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ದೂರ ನೆಡುವದು ಅತಿ ಅವಶ್ಯ. ಬೀಜದಿಂದ ಸಸಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದಾದರೂ ಟೊಂಗೆಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟಾಗ ಬಹು ಬೇಗನೆ ಚಿಗುರುವದರಿಂದ 3-6′ ಉದ್ದದ ಟೊಂಗೆಗಳನ್ನೇ ನೆಟ್ಟು ಮರ ತಯಾರಿಸುವದು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಬೀಜ



ನೆಟ್ಟು ಮರ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಕ್ರಿಮಿ-ಕೀಟಗಳು ತಗಲುವ ಸಂದರ್ಭವೂ ಇರುವದು. ಸಿಲೋನದಲ್ಲಿ 20′ x 20′ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಟೊಂಗೆ ನೆಡುವ ವಾಡಿಕೆ ಇದೆ. ಮರದ ಟೊಂಗೆಗಳನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಿರುವದು ತುಂಬಾ ಉತ್ತಮ. ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಚಿಗುರನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವರು. ಗಿಡದ ಚಿಗುರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಸಾರಜನಕವಿದ್ದರೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಚಿಗುರಿದ ಗೆಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದು. ಹೊಸದಾಗಿ ಚಿಗುರಿದ ಗೆಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿರುವದೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ.

ನೀರು ಶೇ. 73, ಸೇಂದ್ರಿಯ ಪದಾರ್ಥ ಶೇ. 24·3, ಸಸಾರಜನಕ ಶೇ. 0·79, ಸುಣ್ಣ ಶೇ. 0·77, ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಶೇ. 0·37 ಮತ್ತು ಪೊಸ್ಫೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಶೇ. 0·19.

ಎಲೆಗಳನ್ನು ದನಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಎಳೆ ಚಿಗುರಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಹೀಗಿವೆ : ನೀರು ಶೇ. 72 9, ಪ್ರೋಟಿನ್ ಶೇ.5·2, ಮೇದಸ್ಸು ಶೇ. 1.0, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಕಾರ್ಬೊನೇಟು ಶೇ. 15, ನಾರು ಶೇ. 4.2. ಮತ್ತು ಬೂದಿ ಶೇ.1·7.

ಗಿಡಗಳ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಶೇ. 85·46, ಪ್ರೋಟಿನು ಶೇ. 3.67. ಮೇದಸ್ಸು ಶೇ. 1.47, ನಾರು ಶೇ. 2.42, ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಶೇ. 5.91 ಮತ್ತು ಬೂದಿ ಶೇ. 1·04

ಗೊಬ್ಬರದ ಗಿಡವೆಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಈ ಗಿಡವು ನೆಟ್ಟ ಮರುವರುಷವೇ ಗೆಲ್ಲು ಕಡಿಯದಿದ್ದರೆ ಅವು ಜೋತಾಡಿ ಗಿಡ ಬಗ್ಗಿ ಮುರಿದು ಬೀಳುವ ಸಂದರ್ಭವಿರುವದು. ವರುಷಕ್ಕೆ 2-4 ಸಲ ಗೆಲ್ಲು ಕಡಿಯಬಹುದು. ಮೊದಲ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 15-25 ಪೌಂಡ್ ಹಸಿರು ಸೊಪ್ಪು ಕೊಟ್ಟರೆ ಎರಡನೇ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 30-40 ಪೌಂಡು ಕೊಡುವದು. ಸರಿಯಾಗಿ ನೀರು ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದರೆ 200-300 ಪೌಂಡ್‌ವರೆಗೂ ಹಸಿರು ಸೊಪ್ಪು ಸಿಗುವದು.

ನೀವು ಬಲ್ಲಿರಾ ?

1 "ಯಾಕೊ ಹಾಮಾ" ಎಂಬುದು ಜಗತ್ತಿನ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಹಡಗು ಕಟ್ಟುವ ಕಾರ್ಖಾನೆ. ಇದು ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿದೆ.

2 "ಫ್ಯೂಜಿಯಾಮಾ" ಅತಿ ಉನ್ನತ ಹಾಗೂ ಸುಂದರವಾದ ಪರ್ವತ. ಇದು ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿದೆ.

3 'ಬಿಕಿನ' ಎಂಬುದು ಪ್ಯಾಸಿಫಿಕ್ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿಯ ಉನ್ನತ ಪ್ರದೇಶ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನವು ಆಟಮ್‌ಬಾಂಬಿನ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿತು.

4 'ಬಾಕು' ಎಂಬುದು ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿಯ ಬಂದರು ಆಗಿದ್ದು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮ್ ಗಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಜಿ. ವಿ. ಶಶಿಧರ

ಬದಲಿ ಇಂಧನಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಬೇಡಿಕೆ

ಬದಲಿ ಹಾಗೂ ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಇಂಧನಗಳ ಬಗೆಗೆ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಮ್ಮೇಳನ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನಿಯಾದ ನೈರೋಬಿಯಾದಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಳ್ಳಲಿದೆ. ಈ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಲು ಅಮೆರಿಕ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರದಿಯು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ತೈಲಕ್ಕೆ ಬದಲಿಯಾಗಿ ಪರ್ಯಾಯ ಇಂಧನಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹುತ್ತದೆ.

1961ರ ನಂತರ ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ನಡೆಯಲಿರುವ ಈ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಮ್ಮೇಳನವು ಷೇಲ್ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಟಾರ್ ಸ್ಯಾಂಡ್ಸ್‌ನಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ 'ಹೊಸ' ಇಂಧನಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮತ್ತು ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಹಾಗೂ ಅಕ್ಷಯವಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಗೆಗೆ ಚರ್ಚಿಸಲಿದೆ. ಸೌರಶಕ್ತಿ ; ಭೂಮಿಯ ಒಳಗಿಂದ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ 'ಜಿಯೋ-ಥರ್ಮಲ್' ಶಕ್ತಿ ; ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ; ಬಯೋಮಾಸ್ (ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಲಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ) ; ಸೌದೆ ಮತ್ತು ಇದ್ದಿಲು ; ಸಾಗರಗಳ ಉಬ್ಬರವಿಳಿತಗಳು: ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಅಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಾಂಶ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ—ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಗೆಗೂ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗುವುದು.

ರಾತ್ರೋರಾತ್ರಿ ಪವಾಡಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗುವುದೆಂದೇನೂ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಮುಖಂಡರು ಭಾವಿಸಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಇಂಧನಗಳಿಂದ ಹೊಸ ಹಾಗೂ ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಇಂಧನಗಳತ್ತ ಸುದೀರ್ಘ ಪಯಣವನ್ನು ಸಮ್ಮೇಳನ ಆರಂಭಿಸುವುದೆಂದೂ, ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುವುದೆಂದೂ ಅವರು ಆಶಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಖಾಸಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಒದಗಿಸಿರುವ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅಮೆರಿಕದ ವರದಿಯು ಸೌರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಗಾಳಿಗಿರಣಿಗಳು ಹಾಗೂ ಚಿಕ್ಕ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳು ಮುಂತಾದ ಬದಲಿ ಇಂಧನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮಾರಾಟ ಹಾಗೂ ಬೇಡಿಕೆಗಳು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ವರ್ಜಿನಿಯಾದ ರಿಸೋರ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ (ಆರ್ ಟಿ ಎಮ್) ತಯಾರಿಸಿರುವ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ 1979 ರಿಂದ 1980ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತೈಲ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ಮುಂತಾದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಇಂಧನಗಳ ಬಳಕೆ ಅಪಾರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದು ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಪರ್ಯಾಯ ಇಂಧನಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಆರ್ ಟಿ ಎಮ್ ಪ್ರಕಾರ ಹೊಸ ಇಂಧನಗಳ ಬಳಕೆಯು 1980ರಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಇಂಧನ ಬೇಡಿಕೆಯ ಶೇಕಡ 8.9 ರಷ್ಟು. 1975ರಲ್ಲಿ ಇದು ಶೇಕಡ 7.5 ರಷ್ಟಿತ್ತು.

ಸೌರಶಕ್ತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅಮೆರಿಕದ ವರದಿ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

1980ರಲ್ಲಿ ಗೃಹಬಳಕೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುವ ಹತ್ತು ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮರದ ಸ್ಟೌವ್‌ಗಳು ಮಾರಾಟವಾದುವು. ಇದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ 500 ದಶಲಕ್ಷ ಡಾಲರ್‌ಗಳ ಆದಾಯ ದೊರಕಿತು. ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟಮಾಡುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು 15 ದಶಲಕ್ಷ ಡಾಲರ್ ಮೌಲ್ಯದ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾರಿದವು. ಚಿಕ್ಕ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅರ್ಜಿಹಾಕುವವರಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಅಪಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು.

ನೀರು ಕಾಯಿಸುವ ಸೌರ ಹೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಮಾರುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿದೆ.

ಬಯೋಮಾಸ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಮುಂತಾದ ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಸಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಲ, ನಗರಗಳ ಚರಂಡಿಯ ರೊಚ್ಚು, ಕೈಗಾರಿಕಾ ರೊಚ್ಚು ಇವುಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಇಂಧನವಾಗಿ ಉರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲವಾಗಿ, ಅಮೋನಿಯ, ಮಿಥನಾಲ್, ದ್ರವ ಇಂಧನಗಳಾಗಿ ಅಥವಾ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಮಧ್ಯಸಾಗವಾಗಿಯೂ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ಅಮೆರಿಕದ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಬಯೊಮಾಸನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಕೋಟ್ಯಂತರ ಡಾಲರ್‌ಗಳ ಮೌಲ್ಯದ ಇಂಧನವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಗಾಳಿಯಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಗಾಳಿಗಿರಣಿ, ಮತ್ತಿತರ ಏರೋ

(14ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಕಣ್ಣುಪೊರೆ ಬೇನೆ: ಅದರ ನಿಸರ್ಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಎನ್. ಬಿ. ಕಾಖಂಡಕಿ

ಆಲೋಪಥಿ, ಹೋಮಿಯೋಪಥಿ, ಆಯುರ್ವೇದೀಯ ಮುಂತಾದವುಗಳು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು. ನಾವು ರೋಗ ಬಂದಾಗ ಡಾಕ್ಟರರನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ ಪಡೆಯುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಆಲೋಪಥಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಕೊಡುವ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಹಾಗೂ ಮಾತ್ರೆಗಳಿಂದ ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಅನ್ಯ ಪರಿಣಾಮಗಳೂ ಆಗುವುದುಂಟು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅವು ಭೀಕರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಲ್ಲದೆ ನಿಸರ್ಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಎಂಬ ಒಂದು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಉಂಟು. ಆದರಿಂದ ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಅನ್ಯ ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರಿಂದ ವಿಶೇಷ ಖರ್ಚು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಗಾಗಿ ನಿಸರ್ಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನನುಸರಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಆದರೆ ರೋಗ ಬಲಿತಿದ್ದರೆ ಆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಲಾರದು. 'ಪ್ರಿವೆನ್‌ಷನ್ ಈಸ್ ಬೆಟರ್ ದ್ಯಾನ್ ಕ್ಯೂರ್' ಎನ್ನುವಂತೆ ಹವೆ, ಆಹಾರ, ವ್ಯಾಯಾಮ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಕೆಲವು ಉತ್ತಮ ಚಟಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿಕೊಂಡು ಶರೀರದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ನಮಗೆ ಯಾವುದೊಂದು ವಸ್ತು ಗೋಚರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಆ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಹೊರಟ ಪ್ರಕಾಶ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಗೊಳಗಿನಿಂದ ಪಾರಾಗಿ ಅದರ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ರೆಟಿನಾದ ಮೇಲೆ ಆಘಾತವಾಗಬೇಕು. ನಂತರ ದೃಷ್ಟಿ ನರಗಳು ಆ ಸಂವೇದನೆಯನ್ನು ಮಿದುಳಿಗೆ ಮುಟ್ಟಿಸಿದಾಗ ಆ ವಸ್ತು ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕಾಶವು ಕಣ್ಗೊಳಗೆ ಸೇರಿ ರೆಟಿನಾವನ್ನು ತಲುಪುವದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಮೊದಲು ಬಿಳಿಗುಡ್ಡೆ, ನಂತರ ಐರಿಸ್, ಆ ನಂತರ ಗೋಲಕದೊಳಗಿಂದ ಪಾರಾಗಿ ರೆಟಿನಾದ ಮೇಲೆ ಆಘಾತವಾಗುತ್ತದೆ. ನೇತ್ರ ಗೋಲಕವು ಅಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಲು ಕಣ್ಣು ಪೊರೆ ಬೇನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ನೇತ್ರ ರೋಗಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದರಿಂದಲೇ ಬಳಲುವುದುಂಟು, ಗೋಲಕವು ಅಪಾರ ದರ್ಶಕವಾಗಲು ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಹೊರಟ ಕಿರಣಗಳು ಅದರೊಳಗಿಂದ ಪಾರಾಗದಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ರೆಟಿನಾದ ಮೇಲೆ ಆಪಾತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ಆ ವಸ್ತು ಗೋಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಳೆಯ ವಿಚಾರ ಸರಣಿಯ ಮೇರೆಗೆ ಆ ಗೋಲಕವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ ನಂತರ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಿಯು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೋಡುವಂತಾಗಿ ದಿನನಿತ್ಯದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತಾಗಲು ಗಾಜಿನ ಕನ್ನಡಕ ಕೊಡುವುದೊಂದೇ ಉಪಾಯವೆಂಬ ಕಲ್ಪನೆ ಇದೆ.

ಕಣ್ಣು ಪೊರೆ ಬೇನೆಯ ಕಾರಣಗಳು

ನಿಯಮಿತ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸದಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸರಿಯಾದ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸದಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಬೇನೆ ಬರುವುದುಂಟು. ಅದರಿಂದಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ವಿಷ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅವು ಅಶಕ್ತವಾದ ಶರೀರದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗತೊಡಗುತ್ತವೆ. ನೇತ್ರ ಗೋಲಕ ಅಶಕ್ತವಾಗಿದ್ದರೆ ಅವು ಅದರಲ್ಲೂ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅವು ಸಂಗ್ರಹವಾದಂತೆ ಕಣ್ಣು ಮಂದವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಅತಿಯಾಗಿ ದೃಷ್ಟಿಸುವುದರಿಂದ ಗೋಲಕವು ಬಲಹೀನಗೊಂಡು ಈ ಬೇನೆ ಬರುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ದಿನಗಳೆದಂತೆ ರೋಗ ಬಲಿಯುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸಿಹಿ ಮೂತ್ರ ರೋಗಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಿ ವಿಟಮಿನ್ ಕೊರತೆ ಮತ್ತು ಒಳ ಚರ್ಮದ ಚೀಲದ ತೊಂದರೆ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೂ ಈ ಬೇನೆ ಬರುವುದುಂಟು. ತೀವ್ರ ಪ್ರಕಾಶದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಲೂ ಔಷಧಗಳ ಅನ್ಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಲೂ ಈ ಬೇನೆ ಬರುವುದುಂಟು.

ನಿಸರ್ಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಈ ಬೇನೆಯನ್ನು ಕಳೆಯುವುದು ದುಸ್ತರ ಕೆಲಸವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಲಿತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಹೊರತಾಗಿ ಅನ್ಯ ಯಾವ ಉಪಾಯವೂ ಪರಿಹಾರವನ್ನೊದಗಿಸದು. ಆದರೆ ಬೇನೆಯು ಇನ್ನೂ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ನಿಸರ್ಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಗುಣಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇಂಥ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದಾಗಿ ಬಲಿತ ಬೇನೆಯನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಬಲಿಯದಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಬೇನೆಯ ನಿಸರ್ಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಧಾನ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ :

ಕಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು

ಪ್ರಶಾಂತವಾದ ಸ್ಥಳವೊಂದರಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡು ಆರಾಮವಾಗಿ ಕಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಕಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತದೆ ಬಲ ಅಂಗೈಯನ್ನು ಬಲಗಣ್ಣಿನ ಮೇಲೂ ಎಡ ಅಂಗೈಯನ್ನು ಎಡಗಣ್ಣಿನ ಮೇಲೂ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಆಗ ನಿಮ್ಮ ಮೊಳಕೈಗಳು ಮೊಳಕಾಲುಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬರಲಿ. ಮೊಳಕೈ ಮೊಳಕಾಲುಗಳು ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರ ಇರಲಿ. ಕಣ್ಣು ಕತ್ತಲು ಇನ್ನಷ್ಟು ಕತ್ತಲಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆಂದು ಕಲ್ಪಿಸಿರಿ. ಆಗ ಕಣ್ಣಿನ ಸುತ್ತಲಿನ ಮೂವತ್ತು ಸ್ನಾಯು ಮಂಡಲಗಳಿಗೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ದೊರೆಯುವುದರಿಂದಾಗಿ ಬೇನೆ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಣ್ಣಿನ ವ್ಯಾಯಾಮ

(i) ತಲೆಯನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿಸದೆ ಆರಾಮವಾಗಿ ಹಿಡಿಯಿರಿ, ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಹಾಗೂ ಮೇಲೆ ಆರು ಸಲ ಹೊರಳಾಡಿಸಿರಿ, ಎರಡು ಸಲ ಹೊರಳಾಡಿಸಿರಿ. ಎರಡು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಅವಧಿಯ ನಂತರ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರುಸಲ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿರಿ.

(ii) ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಬದಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ಹೊರಳಾಡಿಸಿರಿ. ಆಗ ಏನೂ ಬಲಪ್ರಯೋಗವಾಗಬಾರದು. ಹೀಗೆ ಆರು ಸಲ ಮಾಡಿರಿ, ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಮೂರು ಸಲ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿರಿ.

(iii) ಕಣ್ಣೆದುರಿನಲ್ಲಿ 8 ಇಂಚುಗಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಅಂಗುಷ್ಟ ಬೆರಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ನಂತರ 10 ಫೂಟು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ದೊಡ್ಡ ವಸ್ತುವಿನ ಕಡೆ ಆ ಬೆರಳಿನ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನೋಡಿರಿ. ಒಂದಾದ ನಂತರ ಒಂದನ್ನು 10 ಸಲ ನೋಡಿರಿ.

(iv) ಕಣ್ಣನ್ನು ವರ್ತುಲದಗುಂಟ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿರಿ. ನಂತರ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿನ ವರ್ತುಲದಲ್ಲಿ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿರಿ. ಹೀಗೆ 4 ಸಲ ಮಾಡಿರಿ. ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡು ವಿಶ್ರಮಿಸಿ ನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಲವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಸಲ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿರಿ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಕಣ್ಣಿನ ಸ್ನಾಯು ಬಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯಾಯಾಮಗಳನ್ನು ಆರಾಮಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡೇ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕುತ್ತಿಗೆಯ ವ್ಯಾಯಾಮ

(i) ಕುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಅರ್ಧ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ಣ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿರಿ. (ii) ತೋಳುಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ಎತ್ತರಿಸಿ ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳು ತಿರುಗುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಜೋರಾಗಿ ಹಲವು ಬಾರಿ ತಿರುಗಿಸಿರಿ, (iii) ಶಕ್ಯವಾದಷ್ಟು ತಲೆಯನ್ನು ಹಿಂದೆ ಹಾಗೂ ಮುಂದೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡಿರಿ, (iv) ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ಸಲ ತಲೆಯನ್ನು ಬಲಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಎಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿರಿ.

ತಿರುಗಿಸುವುದು

ಕೈಗಳನ್ನು ಬದಿಗಿರಿಸಿ 12 ಇಂಚು ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಅಗಲವಾಗಿರಿಸಿ ನೆಟ್ಟಗೆ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಆಗ ಪೂರ್ಣ ಶರೀರ ಹಾಗೂ ಮನಸ್ಸು ಆರಾಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಶರೀರವನ್ನು ಒಂದು ಬದಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅಲುಗಾಡಿಸಿರಿ, ಆಗ ಪಾದಗಳು ಒಂದಾದನಂತರ ಒಂದು ನೆಲದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೇಳುತ್ತಿರಲಿ. ಹೀಗೆ ತಿರುಗಿಸುವುದನ್ನು ಕಿಟಕಿಯೊಂದರ ಇಲ್ಲವೆ ಚಿತ್ರವೊಂದರ ಎದುರಿಗೆ ನಿಂತು ಮಾಡಬೇಕು. ನೀವು ಅಲುಗಾಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ವಸ್ತುಗಳು ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅಲುಗಾಡುತ್ತಿರುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗುವುದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು. ಕಿಟಕಿಯಿಂದ ಒಂದು ಅಂಚಿಗೆ ಅಥವಾ ಚಿತ್ರದೆದುರಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮಿಳುಕಿಸಬೇಕು.

ಆದಷ್ಟು ಹಗಲಿನಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ವಿಷ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡುಹುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೂ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ 3-4 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣಿನ ರಸ ಹಾಗೂ ನೀರು ಕುಡಿದೇ ಇರಬೇಕು. ಇದಾದ ನಂತರ ಎರಡು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಊಟ ಮಾಡುತ್ತ ಹೋಗಬೇಕು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂಜಾನೆಯ ತಿಂಡಿಗಾಗಿ ಕಿತ್ತಳೆಹಣ್ಣು ಇಲ್ಲವೆ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟಕ್ಕೆ ಕಚ್ಚಾ ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ ಹಾಗೂ ಬಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು, ಓಲಿವ್ ತೈಲ ಹಾಗೂ ಲಿಂಬೆಹಣ್ಣಿನ ರಸದೊಂದಿಗೆ ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಸಂಜೆಯ ಊಟಕ್ಕೆ ಕಚ್ಚಾ ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ, ಕ್ಯಾಬೀಜ, ಕಾಲಿಫ್ಲಾವರ್, ಗಜರೆ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ರಸ ಸಹಿತ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಸೇಬುಹಣ್ಣು, ಪಿಯರ್‌ಹಣ್ಣು, ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಬಟಾಟೆಯನ್ನು ಎಂದೂ ತಿನ್ನತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಬ್ರೆಡ್ಡು ತಿನ್ನಬಾರದು.

ಎರಡು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಬೇನೆ ಬಂದವರು ಈ ಕೆಳಗೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದ ಪ್ರಕಾರ ಸೇವಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು.

ಮುಂಜಾನೆಯ ತಿಂಡಿಗಾಗಿ ಬಾಳೆಹಣ್ಣೊಂದನ್ನುಳಿದು ಆಯಾ ಋತುಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಬೇಕು. ಮಧ್ಯಾಹ್ನಕ್ಕೆ ಬಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪದಾರ್ಥಗಳೊಂದಿಗೆ ರೊಟ್ಟಿ ಹಾಗೂ ಬೆಣ್ಣೆ ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಸಂಜೆಗೆ ಬೇಯಿಸಿದ ಎರಡು ಮೂರು ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಬೇಕು. ಬಟಾಟೆಯನ್ನು ಎಂದೂ ಸೇವಿಸಬಾರದು. ಜೊತೆಗೆ ಹಣ್ಣು, ಕಾಯಿ, ತತ್ತಿ ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳ ನಂತರ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಬೇಕು. ಅವಶ್ಯವೆನ್ನಿಸಿದರೆ ಮತ್ತೆ ಮೂರು ತಿಂಗಳ ನಂತರವೂ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಬೇಕು.

ಉಪವಾಸವಿದ್ದಾಗ ಎನಿಮಾ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕರುಳಿನ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನಂತರ ಅವಶ್ಯವೆನ್ನಿಸಿದಾಗೊಮ್ಮೆ ಎನಿಮಾ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಈ ಬೇನೆ ಬಂದವರು ಬಿಳೀ ರೊಟ್ಟಿ, ಸಕ್ಕರೆ, ಕೆನೆ, ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳುಗಳು, ಅಕ್ಕಿ, ಕುದಿಸಿದ ಬಟಾಟೆ, ಕಡುಬು ಮತ್ತು ಮಾಂಸದ ಕಡುಬು, ತೀಪ್ರ ಚಹ ಹಾಗೂ ಕಾಫಿ, ಮಾದಕ ಪೇಯಗಳು, ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಬೇಕು.

ಎಪ್ಸಮ್ ಸಾಲ್ಟ್ ಬೆರೆಸಿದ ನೀರಿನಿಂದ ಕಣ್ಣನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಪ್ರತಿದಿನ ಕನಿಷ್ಠ ಎರಡು ಸಲವಾದರೂ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ದೊಡ್ಡ ಕಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಮಚೆ ಎಪ್ಸಮ್ ಸಾಲ್ಟ್ ಹಾಕಬೇಕು.

ಪರೆಯು ಕಣ್ಣು ದಣಿವಾದುದರಿಂದಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಟೀನು, ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ. ಸಿ. ಇ. ಪ್ಯಾಂಟೊಥೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ಸರ್ವ ಪ್ರಕಾರದ ಪೋಷಕ ವಸ್ತುಗಳಿದ್ದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಆಗ ಬೇನೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಪೊರೆ ಬಂದಿದ್ದರೆ ಈ ಪ್ರಕಾರದ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಅದು ಬಾರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಶುದ್ಧ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಬೈಲು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಬೇಕು. ತಿರುಗಾಡಲು ಹೋಗುವುದೂ ಉತ್ತಮ. ಈ ರೀತಿ ನಿಸರ್ಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಕಣ್ಣುಪೊರೆ ಬೇನೆಯನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

(ಗ್ರಂಥ ಋಣ : ದಿ ಎಕಾನಮಿಕ್ ಟೈಮ್ಸ್)

ನಿಮಗಿದು ಗೊತ್ತೆ ?

- ಒಂದು ಘನ ಮಿ.ಮೀ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 7,000 ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತ ಕಣಗಳಿವೆ.
- ಹೃದಯ ಬಡಿತವು ಅದರ ಸಂಕೋಚನ (ಸಿಸ್ಟೋಲ್) ಮತ್ತು ವಿಕಸನ (ಡೈಯಾಸ್ಟೋಲ್) ವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಎರಡು ಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ 0.8 ಸೆಕೆಂಡು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಹೃದಯವು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 70–75 ಸಲ ಬಡಿಯುತ್ತದೆ.
- ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸ್ಫಿಗ್ಮೋಮಾನೋಮೀಟರ್ ಎಂಬ ಉಪಕರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳತೆ ಮಾಡಬಹುದು. (ಸಂಗ್ರಹ)

ಸೌರಯುಗಾದಿ – ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವೇಚನೆ

ಎಸ್. ಎಸ್. ದುರ್ಗೋಜಿರಾವ್

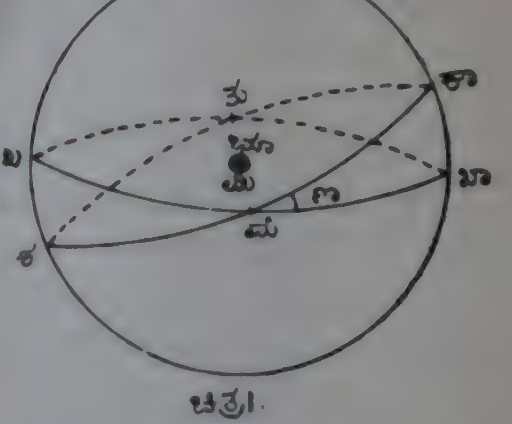
ಕೆಲವಾರು ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ಸೂರ್ಯನು ಮೇಷ ರಾಶಿಗೆ ಕಾಲಿಡುವ ದಿನವೂ ಸೌರ ಯುಗಾದಿಯ ಪ್ರಾರಂಭಕಾಲವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿತ್ತು. ಆ ದಿನ 12 ಗಂಟೆ ಕಾಲ ರಾತ್ರಿಯೂ 12 ಗಂಟೆ ಕಾಲ ಹಗಲೂ ಇತ್ತು. ಇಂದು ಆ ದಿನ ಮಾರ್ಚ್ 21ಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಕಡೆ ಸೌರಯುಗಾದಿಯನ್ನು ಏಪ್ರಿಲ್ 13-14 ರಲ್ಲಿ ಆಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಸೂರ್ಯನು ಮೇಷ ರಾಶಿಗೆ ಕಾಲಿಸಿರಿ ಆಗಲೇ 23 ದಿನಗಳು ಕಳೆದು ಹೋಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ನಮ್ಮ ಆಚರಣೆ ವಾಸ್ತವಿಕತೆಯಿಂದ ದೂರವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ 'ಮೇಷ ವಿಷಮ ಬಿಂದು'ವಿನ ಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟ (ಅಯನ ಅಥವಾ ಅಯನಾಂಶ)ವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸೌರಮಾನ ತಿಂಗಳುಗಳ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ಸೂರ್ಯ ದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳದಿದ್ದುದೇ ಆಗಿದೆ.

ಈಗ 'ಅಯನ'ವೆಂದರೇನೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ, ರಾಶಿಚಕ್ರ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ

ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ದಿನಕ್ಕೊಂದು ಸಾರಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆಯಲ್ಲದೆ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಸುತ್ತು ಬರುತ್ತಿದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ನಮಗೆ ಅದರ ವಾರ್ಷಿಕಚಲನೆಯ ದೆಸೆಯಿಂದ ಸೂರ್ಯನೇ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸುತ್ತುವಂತೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಈ ಗೋಚರ ಪಥವನ್ನು ಖಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಎಳೆದಾಗ ಅದು ಒಂದು ಮಹಾವೃತ್ತ (ಚಿತ್ರ 1ರಲ್ಲಿ 'ಕಮೇಖಾತು') ವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವೃತ್ತವೇ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ ಅಥವಾ ಭಚಕ್ರ.

ಭೂಮಿಯ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತವನ್ನು ಖಗೋಳವನ್ನು ತುಂಡರಿಸುವಂತೆ ಹಿಗ್ಗಿಸಿದರೆ ಖಗೋಳದ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತ ಅಂದರೆ ಖಮಧ್ಯರೇಖೆ 'ಖಮೆಖಾತು' ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 'ಣ'ಕ್ಕೆ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ತಿರ್ಯಕ್ತ್ವ ಅನ್ನುವರು. ಈ ಕೋನದ ಬೆಲೆ ಸುಮಾರು 23½ ಅಂಶ (ಡಿಗ್ರಿ)ಗಳು. 'ಮೆ', 'ತು' ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ವಿಷುಮ ಬಿಂದುಗಳೆಂದೂ; 'ಕ', 'ಕಾ' ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಬಿಂದುಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸೂರ್ಯನು ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವದ ಕಡೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ.



ಚಿತ್ರ 1.
ಕಕಾ : ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತ, ಖಖಾ : ಖಮಧ್ಯ
ಣ : ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ತಿರ್ಯಕ್ತ್ವ

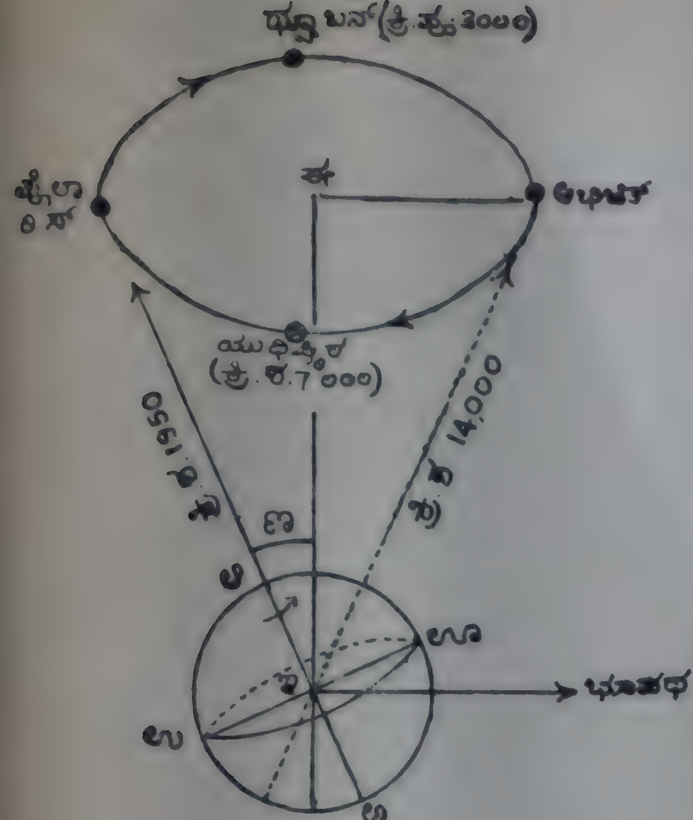
ರಾಶಿಚಕ್ರ



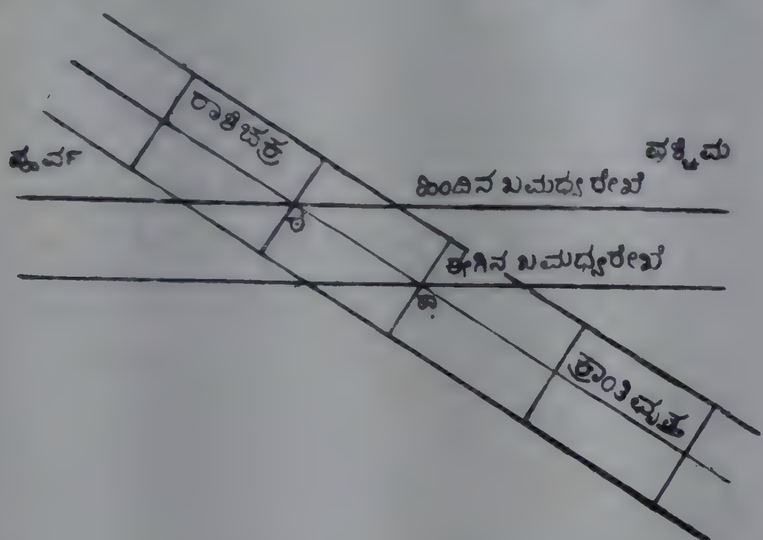
ಚಿತ್ರ 2
ರಾಶಿಚಕ್ರ

ಆಕಾಶದಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕೂಡಿ ಆದ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಆಕಾರವಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳು. ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತವು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದು ಅದರ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ 8 ಅಂಶಗಳವರೆಗೆ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ಚಕ್ರವೇ ರಾಶಿಚಕ್ರ. ಇದರ ಒಟ್ಟು ಅಗಲ 16 ಅಂಶಗಳು. ಈ ಚಕ್ರದ ಕಲ್ಪನೆ ಮೂಡಿದ್ದು ಸುಮಾರು ಎರಡು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ.

ರಾಶಿಚಕ್ರದ 360 ಅಂಶದ ಉದ್ದವನ್ನು 30 ಅಂಶ ಉದ್ದದ 12 ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು 'ರಾಶಿ' ಅಥವಾ 'ಸೂರ್ಯನ ಮನೆ' ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಚಕ್ರದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಶಿಯೂ ತನ್ನಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದ ಹೆಸರನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಈ ರಾಶಿಗಳು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿರುವ ಮೇಷ, ವೃಷಭ, ಮಿಥುನ, ಕರ್ಕಾಟಕ ಮುಂತಾದುವು (ನೋಡಿ ಚಿತ್ರ 2).



ಚಿತ್ರ : 3



ಚಿತ್ರ : 4

ಭಾರತೀಯರು ರಾಶಿಚಕ್ರವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ವಿಭಾಗಿಸುವರು. ಆ ಪ್ರಕಾರ ರಾಶಿಚಕ್ರವು 13 ಅಂಶ 20 ಕಲೆ (1 ಅಂಶ = 60 ಕಲೆ) ಉದ್ದದ 27 ಸಮ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಒಂದೊಂದು ಭಾಗವೂ ಒಂದೊಂದು 'ನಕ್ಷತ್ರ' ಅಥವಾ 'ಚಂದ್ರನ ಮನೆ' ಆಗಿದೆ. ಈ 27 ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ತಿಳಿದಿರುವ ಅಶ್ವಿನಿ, ಭರಣಿ, ಕೃತ್ತಿಕೆ, ರೋಹಿಣಿ ಮುಂತಾದುವು. ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಸಮಭಾಗ (ಪಾದ, ಚರಣ) ಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗ (ಪಾದ, ಚರಣ)ಕ್ಕೆ 3 ಅಂಶ 20 ಕಲೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ರಾಶಿ (ಸೂರನ್ಯ ಮನೆ)ಗೆ $2\frac{1}{4}$ ನಕ್ಷತ್ರ ಅಂದರೆ 9 ಪಾದಗಳಾಗಿ ಒಂದು ಪಾದಕ್ಕೆ 3 ಅಂಶ 20 ಕಲೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ರಾಶಿ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಚಂದ್ರನ ಗತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ 'ಚಾಂದ್ರಮಾನ ಯುಗಾದಿ' ಯನ್ನೂ ಸೂರ್ಯನ ಗತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ 'ಸೌರಮಾನ ಯುಗಾದಿ'ಯನ್ನೂ ಆಚರಿಸುವರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಯುಗಾದಿಗಳು ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿವೆ.

ವಿಷುವ ಮತ್ತು ಸಂಕ್ರಾಂತಿಗಳು

ಸೂರ್ಯನು ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುತ್ತಾ ಡಿಸೆಂಬರ್ 22ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಮಕರ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಬಿಂದು 'ಕ' ನಲ್ಲಿ ಮಕರ ರಾಶಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾನೆ (ಚಿತ್ರ 1). ಈ ಘಟನೆಯನ್ನು 'ಮಕರ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ' ಎನ್ನುವರು. ಹಾಗೆಯೇ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾ ಸೂರ್ಯನು ಮಾರ್ಚಿ 21 ರಂದು ಮೇಷ ವಿಷುವ ಬಿಂದು 'ಮೆ'ನಲ್ಲಿ ಮೇಷ ರಾಶಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಘಟನೆಯೇ 'ಮೇಷ ವಿಷುವ'. ಜೂನ್ 22ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಕರ್ಕಾಟಕ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಆಗುವುದು. ಆಗ ಸೂರ್ಯನು ಕರ್ಕಾಟಕ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಬಿಂದು 'ಕಾ'ನಲ್ಲಿದ್ದು ಕರ್ಕಾಟಕ ರಾಶಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವನು. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 23ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಆಗುವುದೇ ತುಲಾವಿಷುವ. ಆಗ ಸೂರ್ಯನು ತುಲಾ ವಿಷುವ ಬಿಂದು 'ತು'ನಲ್ಲಿದ್ದು ತುಲಾರಾಶಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಸೂರ್ಯನು ಮಕರ ಮೊದಲಾಗಿ ಆರು ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸಂಚರಿಸುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ 'ಉತ್ತರಾಯಣ'ವೆಂದೂ ಕರ್ಕಾಟಕ ಮೊದಲಾಗಿ ಉಳಿದ ಆರು ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಸಂಚರಿಸುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ 'ದಕ್ಷಿಣಾಯನ'ವೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಭೂಮಿಯ ಅಯನ

ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರ ಆಕರ್ಷಣಾ ಶಕ್ತಿಗೆ ಒಳಪಡುವ ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷ 'ಉಅ' ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತೋರಿಸದೇ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟಗೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಭೂಪಥದ ಲಂಬ 'ಇಈ'ಯ ಸುತ್ತಲೂ ಣ = $23\frac{1}{2}$ ಅಂಶ (= ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದ ತಿರ್ಯಕ್ತ್ವ) ಶೃಂಗಾರ್ಧ ಕೋನವುಳ್ಳ ಶಂಕುವನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 3). ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಈ ಶಂಕುವಿನ ಅಡಿ ಒಂದು ವೃತ್ತವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ 'ಅಯನದ ವೃತ್ತ'ವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರಚಿಸಲ್ಪಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಕಾಲ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತಾರು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳೆಂತಲೂ, ಈ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಸಮೀಪ ಬರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಂತಿಯುಕ್ತವಾದ ನಕ್ಷತ್ರ ಒಂದಾದ ನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೆಂತಲೂ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷದ ಈ ಚಲನೆಗೆ ಅದರ ಅಯನ (ಚಾಂದ್ರ ಸೌರ ಅಯನ) ಅನ್ನುವರು.

ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರ ಪ್ರಭಾವ ಒಂದೇ ಆಗದಿರುವುದರಿಂದ ಅಯನ ವೃತ್ತವು ನಯವಾದ ವೃತ್ತಪಥವಾಗಿರದೆ ಅಲೆಯಂಥ ರೇಖೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು ಖಗೋಳದ ಅಕ್ಷಗಳೆರಡೂ ಒಂದೇ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿರುವುದರಿಂದ ಖಗೋಳದ ಧ್ರುವಬಿಂದುವೇ ಅಯನದ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿದಂತಾಯಿತಲ್ಲವೇ ?

ವಿಷುವಗಳ ಅಯನ ಮತ್ತು ರಾಶಿಚಕ್ರದ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮ

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರ ಆಕರ್ಷಣಾಶಕ್ತಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಇತರೆ ಗ್ರಹಗಳ ಆಕರ್ಷಣಾಶಕ್ತಿಯೂ ಇದೆ. ಇವೆಲ್ಲದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಖಮಧ್ಯ ರೇಖೆಯು ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆ ಸರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಆದರೂ ಈ ಎರಡೂ ವೃತ್ತಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ತಿರ್ಯಕ್ತ್ವದ ಬೆಲೆ ಸರಿ ಸುಮಾರು ಅಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಸರಿಯುವಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿಯೇ ವಿಷುವ ಬಿಂದುಗಳೂ ಕ್ರಾಂತಿ

ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆ ಅಂದರೆ ಸೂರ್ಯನ ಚಲನೆಯ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸರಿಯುತ್ತಿವೆ. ಹೀಗೆ ಮೇಷ ವಿಷುವ ಬಿಂದು ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಪಿಮ್ಮುಖ ವಾಗಿ ಅಂದರೆ ಸೂರ್ಯನ ಚಲನೆಯ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ, ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 50.26 ವಿಕಲೆ (1ಕಲೆ = 60 ವಿಕಲೆ ಅಥವಾ ಕಾಲವಿಭಾಗದ ಸುಮಾರು 20 ನಿಮಿಷಗಳಂತೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ. ಅದೇ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಗತಿಯಲ್ಲಿ ತುಲಾ ವಿಷುವ ಬಿಂದುವೂ, ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಬಿಂದುಗಳೂ ಚಲಿಸುತ್ತಿವೆ. ವಿಷುವಗಳ ಈ ಚಲನೆಗೆ 'ವಿಷುವಗಳ ಅಯನ' ಅನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ವಿಷುವಗಳ ಅಯನದಿಂದಾಗಿ ರಾಶಿಚಕ್ರದ ರಚನೆಯಾದಾಗಿನಿಂದ ಮೇಷ ವಿಷುವ ಬಿಂದುವು ಸುಮಾರು 30 ಅಂಶ (ಚಿತ್ರ 4ರಲ್ಲಿ ಠ ಯಿಂದ ಠಾ ವರೆಗೆ) ಸರಿದಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಜೊತೆಗೆ 12 ರಾಶಿಗಳೂ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಮೂಲ ಪುಂಜಗಳಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆ ಸರಿದಿವೆ. ಸ್ಥಿರವಾದ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಶಿಗಳ ಹೆಸರಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಪುಂಜಗಳು ಹಿಂದೆಯೇ ಉಳಿದು ರಾಶಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ರಾಶಿ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಚಲನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಈಗ ರಾಶಿಚಕ್ರದ ಪ್ರತಿ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜವೂ ಅದರ ಹೆಸರನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರಾಶಿಯ ಪಕ್ಕದ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೇಷ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜವು ವೃಷಭ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯೂ, ವೃಷಭ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜವು ಮಿಥುನ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಇವೆ. ಉಳಿದವೂ ಇದೇರೀತಿ ಬದಲಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಅಯನದ ಆವರ್ತಕಾಲ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತಾರು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಾದ ಬಳಿಕ ಪ್ರತಿ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜವೂ ಅದರ ಹೆಸರನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರಾಶಿಯನ್ನೇ ಮತ್ತೆ ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಏಪ್ರಿಲ್ 13-14 ರಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಇದ್ದ ಬಿಂದು ಮೇಷಾ ವಿಷುವ ಬಿಂದುವೂ ಆಗಿತ್ತು. ಅಂದು ಸೌರ ಯುಗಾದಿಯ ಆಚರಣೆ ಆಕಾಶ ಘಟನೆಯೊಂದಿಗೆ ಎರಕಗೊಂಡಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇಂದು ಅಯನದ ಕಾರಣ ಸೂರ್ಯ ಮೇಷ ರಾಶಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ದಿನಾಂಕ ಮಾರ್ಚಿ 21ಕ್ಕೆ ಬಂದರೂ ನಮ್ಮ ಆಚರಣೆ ಇನ್ನೂ ಏಪ್ರಿಲ್ 13-14 ರಂದೇ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಅಲ್ಲದೆ ಜೂನ್ 22, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 23 ಮತ್ತು ಡಿಸೆಂಬರ್ 22ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಕರ್ಕಾಟಕ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ, ತುಲಾ ವಿಷುವ, ಮತ್ತು ಮಕರ ಸಂಕ್ರಾಂತಿಗಳನ್ನು ನಾವು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಜುಲೈ 15-16, ಅಕ್ಟೋಬರ್ 16-17 ಮತ್ತು ಜನವರಿ 14-15 ರಲ್ಲಿ ಆಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಹೀಗೆ ನಮ್ಮ ಆಚರಣೆ ವಾಸ್ತವಿಕತೆಯಿಂದ ದೂರವಾಗಿದೆ ಎಂದಾಯಿತು. ನಾವು ನಮ್ಮ ಸೌರಮಾನ ತಿಂಗಳುಗಳ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ಸೂರ್ಯ ದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರಿಂದ ಇಂಥ ತಪ್ಪು ಬಂದಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು 1957 ರ ಮಾರ್ಚಿ 22 ರಿಂದಲೇ ಭಾರತೀಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಂಚಾಂಗವನ್ನು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಹೊಸ ವರ್ಷದ ದಿನವು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಮಾರ್ಚಿ 22 ರಂದು (ಅಧಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಚಿ 21ಕ್ಕೆ) ಬರುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ ಸೂರ್ಯನ ಗತಿಗೂ, ದಿನ ವರ್ಷಗಳ ಎಣಿಕೆಗೂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ☼

ಬದಲಿ ಇಂಧನ

(9ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಡೈನಮಿಕ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳ ಮಾರಾಟವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ.

ಸಾಗರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ, ಅಲೆಗಳಿಂದ, ಹಾಗೂ ಉಬ್ಬರವಿಳಿತಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇನ್ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಮೆರಿಕದ ಕಂಪನಿಗಳು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವು ಪಡೆದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಜಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಈಗ ಅಮೆರಿಕದ ಇಂಧನ ಅಗತ್ಯಗಳ ಶೇಕಡ ಮೂರರಷ್ಟನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತಿದೆ. ಚಿಕ್ಕ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ.

ಜಿಯೋಥರ್ಮಲ್ ಶಕ್ತಿ ಭೂಮಿಯ ಒಳಗಿನ ಶಾಖದಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ನೆಲದಡಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಯಾದ ಬಂಡೆಗಳು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬಿಸಿಯಾದ ದ್ರವ ಮತ್ತು ಹಬೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂದು 12 ಪಶ್ಚಿಮದ ರಾಜ್ಯಗಳು 115 ಥರ್ಮಲ್ ಮೆಗವಾಟ್‌ಗಳಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಷೆಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಟಾರ್ ಮರಗಳಿಂದ ತೈಲವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಷೆಲ್ ಎಣ್ಣೆಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲವೊಂದೇ 1,80,000ದಶಲಕ್ಷ ಬ್ಯಾರೆಲ್‌ಗಳಷ್ಟು ತೈಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾದದ್ದು.

ಟಾರ್ ಮರಳುಗಳು—ಬಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ತೈಲ—ಅಮೆರಿಕದ 22 ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ 550 ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂಲ 36 ದಶಲಕ್ಷ ಬ್ಯಾರೆಲ್‌ಗಳಷ್ಟು ತೈಲಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಅಮೆರಿಕದ ವರದಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ.

(ಕೃಪೆ : ಎನರ್ಜಿ)

ನಿಮಗಿದು ಗೊತ್ತೇ ?

1 ನಮ್ಮ ದೇಹದ ರಕ್ತವು ದಿನ ಒಂದಕ್ಕೆ 1,68,000,000 ಮೈಲಿಗಳಷ್ಟು ದೂರ ಸಂಚರಿಸುತ್ತದೆ.

2 ನಮ್ಮ ಶರೀರದ ಒಟ್ಟು ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಒಂದರಂತೆ ಜೋಡಿಸಿದರೆ 50.000 ಮೈಲು ಉದ್ದದಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ.

3 ನಾವು ದಿನಾಲೂ 23.040 ಬಾರಿ ಉಸಿರಾಡುತ್ತೇವೆ.

ಸಂ : **ಬನ್ನೂರು ರಾಮು**

ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಸ್ಯರಂಜಿತ ನಾಟಕ

ನಾರದರ ಪರದಾಟ

ಡಾ. ಪಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಪಾತ್ರಗಳು

ರಂಗನಾಥ ಪ್ರಸಾದ

ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಸುಂದರಿ

(ಪಟ್ಟಣದ ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದ ಯುವ ದಂಪತಿಗಳು)

ನಾರದ ಮತ್ತು ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣ

(ಪುರಾಣ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು)

ಮನೋವೈದ್ಯ, ನರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಹಾಯಕ

ಮೂವರು ಗಂಡಸರು ಮತ್ತು ಮೂರು ಹೆಂಗಸರು

ಹಾಗೂ

ಪದ್ದು, ಪ್ರಸಾದ, ಸುಂದರಿಯರು, ಹತ್ತು ವರ್ಷದ ಮಗ

ದೃಶ್ಯ-1

ಇಬ್ಬರು ಕುಡುಕರು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದ ಪಟ್ಟಣ ನಿವಾಸಿಗಳು, ಶರ್ಟ್ ಪ್ಯಾಂಟ್ ಹಾಕಿದ್ದಾರೆ. ತಲೆ ಕೆದರಿದೆ. ತೂರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ತೆರೆ ಏಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆ.

ರಂಗನಾಥ : (ನಿಂತು ನೋಡುತ್ತಾ ಬೆಪ್ಪನಂತೆ) ಪ್ರಸಾದೂ ಈ ಲೈಟ್ ಕಂಬ ಯಾಕೋ ವಾಲಾಡ್ತಾ ಇದೆ?

ಪ್ರಸಾದ : ಎಲ್ಲೋ......(ಅವನು ದಿಟ್ಟಿಸಿನೋಡಿ) ಬಿಕ್ಕುತ್ತಾನೆ.

ಹೌದೋ ರಂಗಾ ಆ ಕಡೆ ಈ ಕಡೆಗೆ (ತಾನೂ ವಾಲುತ್ತಾ ಎಂಗೆ ವಾಲಾಡ್ತಾ ಐತೆ......ಕಾಲ ಕೆಟ್ ಹೋಯ್ತೋ. ಲೈಟ್ ಕಂಬಗಳೂ ಕುಡಿಯೋದ್ ಕಲ್ತ್‌ಬುಟ್ಟವೆ...ಅವ್ (ಬಿಕ್ಕಳಿಸುತ್ತಾನೆ)

ರಂಗನಾಥ : ನಿಜವೇನೊ...ಹಾಗಾದ್ರೆ ಬೇಗ ನಡಿ ಕುಡುಕರ ಸಹವಾಸ ಬೇಡಾ (ಎಂದು ಎರಡು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದೆ ಹೋಗಿ) ಪ್ರಸಾದೂ ಈಗ ಟೈಮ್ ಎಷ್ಟು?

ಪ್ರಸಾದ : ಎಡಗೈ ಎತ್ತಿ (ವಾಚ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ) ಬರಿಯ ಮುಂಗೈ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ; ತೂರಾಡುತ್ತಾ, ಕಣ್ಣುಜ್ಜಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ) ಹನ್ನೆರಡು ಘಂಟೆಗೆ ಐದ್ ನಿಮಿಷ ಕಡಮೆ ಐತೆ.

ರಂಗನಾಥ : ಪ್ರಸಾದೂ ಈಗ ರಾತ್ರಿ 12 ಗಂಟೇನೊ ಹಗಲು 12 ಗಂಟೇನೊ.

ಪ್ರಸಾದ : ಒಳ್ಳೆ ಲಾಯರಿ ಪ್ರಶ್ನೇನೇ ನಿನ್ದು. ತಡಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೇಳ್ತೀನಿ (ತಲೆ ಎತ್ತಿ ಆಕಾಶವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಬರುತ್ತಾನೆ.) ಯಾಕೊ ಸರಿಯಾಗಿ ಗೊತ್ತಾಗ್ತಿಲ್ವಲ್ಲ. ಹಗಲಿದ್ದಂಗೆ ಐತಪ್ಪ.

ರಂಗನಾಥ : ಹ. ಹ......ಹಗಲಂತೆ......ಆ ಲೈಟ್ ಕಂಬದ ಹಾಗೆ, ನೀನೂ ಕುಡಿದುಬಿಟ್ಟಿದ್ದೀಯಾ. ಎಲ್ಲವ್ನೆ ಸೂರ್ಯ......ಹಗಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಇರಬೇಕಲ್ಲವೇ?

ಪ್ರಸಾದ : ನೀ ಹೇಳೋದ್ ನ್ಯಾಯವಾಗೈತೆ ಸೂರ್ಯ ಕಾಣ್ತಾ ಇಲ್ಲ. ಎಂಥಾ ಪಜೀತಿ ಬಂತಪ್ಪಾ. ಈಗ ಹಗಲೋ ರಾತ್ರೀನೋ ತಿಳಿಯೋದೆಂಗೆ...... ಇರು, ಯಾರಾದರೂ ಈ ಕಡೆ ಬಂದ್ರೆ ಕೇಳುವಾ. (ಎಂದು ರಂಗದ ಒಂದು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ನೋಡುತ್ತಾನೆ)

ಯಾರೋ ಒಬ್ಬ ಬತ್ತಾ ಅವನೆ. (ರಂಗನಾಥನೂ ಅತ್ತ ನೋಡುವನು)

'ನಾರಾಯಣ ನಾರಾಯಣ' ಎಂದು ನಾರದ ರಂಗಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿ, ಇವರಿಬ್ಬರನ್ನೂ ನೋಡಿ ನಗುತ್ತಾ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾರಾಯಣ, ನಾರಾಯಣ, ನಾರಾಯಣ ಎನ್ನುವನು.

ಪ್ರಸಾದ : ರಂಗಾ ಯಾರೋ ಇವನು......ತಂಬೂರಿ ದಾಸಯ್ಯ ?

ರಂಗನಾಥ : ಯಾರಾದ್ರೆ ನಮಗೇನೋ. ಮೊದಲು ನಮ್ ಡೌಟ್ ಕೇಳಿಬಿಡೋಣ. ಆಮೇಲೆ ದಾಸಯ್ಯನ ಕೈಲಿ ಹಾಡು ಹೇಳಿಸೋಣ.(ಕೈಮುಗಿಯುತ್ತಾ.) "ನಮಸ್ಕಾರ ದಾಸಯ್ಯನವರಿಗೆ" (ಎಂದು ಪ್ರಸಾದನಿಗೆ ಕಿವಿ ತಿವಿಯುತ್ತಾ) 'ನೀನು ನಮಸ್ಕಾರ ಮಾಡಲೇ'

ಪ್ರಸಾದ : (ಸಾಷ್ಟಾಂಗ ನಮಸ್ಕಾರ ಮಾಡಿ ಹಾಗೇ ಮಲಗುತ್ತಾನೆ.)

ನಾರದ : (ಎರಡೂ ಕೈಗಳಿಂದ ಅವರಿಬ್ಬರಿಗೆ ಆಶೀರ್ವಾದ ಮಾಡುತ್ತಾ) ಶುಭಮಸ್ತು. ನಿಮಗೆ ಮಂಗಳವಾಗಲಿ. ನೀವು ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ನಾನು ದಾಸಯ್ಯನಲ್ಲ ನನ್ನನ್ನು ನಾರದನೆನ್ನುವರು. ತ್ರಿಲೋಕ ಸಂಚಾರವೇ ನನ್ನ ಕಾಯಕ. ಭಗವನ್ನಾಮ ಸ್ಮರಣೆಯೇ ನನ್ನ ಉದ್ಯೋಗ. (ಇನ್ನೂ ಮಲಗೇ ಇರುವ ಪ್ರಸಾದನಿಗೆ ರಂಗನಾಥ ತಲೆಯಮೇಲೆ ಒಂದು ಕುಟ್ಟಿ 'ಎದ್ದೇಳಲೇ ಪ್ರಸಾದೂ ಸೋಮಾರಿ ನನ್ಮಗನೇ. ಅಂಗೇ ನಿದ್ದೆ ಮಾಡಿಬಿಡಬೇಡಾ' ಎಂದಾಗ ಪ್ರಸಾದ ದಡಬಡಿಸಿ ಏಳುವನು.)

ರಂಗನಾಥ : ಯಾವ ನಾಟಕದ ಕಂಪನಿಯವರು, ತಾವು ನಾರದರೇ ; ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಟ್ ಮಾಡೋದು ಬಿಟ್ಟು ಇಲ್ಯಾಕೆ ಬಂದಿದ್ದೀರಿ ?

ನಾರದ : ಎಲೈ ಮಾನವರೇ, ನಾನು ಯಾವ ನಾಟಕದ ಪಾತ್ರಧಾರಿಯೂ ಅಲ್ಲ. ಈ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಸೂತ್ರಧಾರಿ ಮಹಾವಿಷ್ಣುವಿನ ಭಕ್ತ ನಾರದ ನಾನು. ಕಲಿಯುಗ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಮೇಲೆ ಭೂಲೋಕಕ್ಕೆ ನಾನು ಅಪರೂಪಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಬರುತ್ತೇನೆ. ಕಲಿಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಅಧರ್ಮವು ಹೆಚ್ಚಿ, ಮಾನವರು ಕಷ್ಟಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗಿರುವರೆಂದು ತಿಳಿದು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಹಾಯ ಮಾಡೋಣವೆಂದು, ದೇವಲೋಕದಿಂದ ಈಗ ತಾನೇ ಬಂದೆ. ನೀವು ಸಿಕ್ಕಿದಿರಿ.

ಪ್ರಸಾದ : ದೇವಲೋಕದಿಂದ ಬಂದಿದ್ದೀಯಾ......ಅಲ್ಲಿ ರಂಭೆ, ಊರ್ವಶಿ ಇದ್ದಾರಲ್ಲ. ನೀನು ನೋಡಿದ್ದೀಯಾ ?

ನಾರದ : ಅವರನ್ನು ನೋಡಿರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಅವ ಗಾನ, ನೃತ್ಯವನ್ನೂ ಕಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಅಪೂರ್ವ ಕಲಾವಿದೆಯರು ಅವರು.

ಪ್ರಸಾದ : (ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದೆ ಹೋಗಿ) ನಾರದು ಅವರನ್ನು ನೋಡಬೇಕೆಂದು ನನಗೆ ಆಸೆ. ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತೀಯಾ ?

ನಾರದ : (ಮೂಗು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ) ಏನಿದು ಇವನಿಂದ ಕೆಟ್ಟವಾಸನೆ ಬರುತ್ತಿದೆಯಲ್ಲ ?

ರಂಗನಾಥ : ನಾರದರು ಕ್ಷಮಿಸಬೇಕು. ಈ ನನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತ ಕುಡಿದುಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ತಾವು ದೂರ ನಿಂತೇ ಮಾತಾಡಿ. ನಿಮ್ಮಿಂದ ನಮಗೊಂದು ಸಹಾಯವಾಗಬೇಕಿದೆ.

ನಾರದ : ಹೇಳಿ ಮಾನವರೇ. ನನ್ನಿಂದ ಆಗುವ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುವೆನು. ಅದಕ್ಕೋಸ್ಕರವೇ ಭೂಲೋಕಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದೇನೆ.

ರಂಗನಾಥ : ಈಗ ಹಗಲೋ ರಾತ್ರಿಯೋ ಎಂದು ನಮ್ಮಿಬ್ಬರಿಗೆ ಸಂದೇಹ ಬಂದಿದೆ. ಇವನು ಹಗಲು ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ. ಹಗಲು ಎಂದರೆ ಸೂರ್ಯನಿರಬೇಕು. ಈಗ ಸೂರ್ಯ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ರಾತ್ರಿ ಅಲ್ಲವೇ ನಾರದರೇ ?

ಪ್ರಸಾದ : ನಾರದ, ಇವನಿಗೆ ಬುದ್ಧಿ ಸಮ ಇಲ್ಲ. ಕುಡಿದುಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ರಾತ್ರಿ 12 ಘಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಯಾರಾದರೂ ಎದ್ದಿರ್ತಾರಾ ? ನಾವು ಎದ್ದಿರೋದರಿಂದ ಈಗ ರಾತ್ರಿ ಅಲ್ಲ; ಹಗಲು ಸರಿಯಾ ?

ರಂಗನಾಥ : ಏಯ್ ನಾರದರೇ, ಆ ಕುಡುಕನ ಮಾತು ಕೇಳಿಕೊಂಡು, ಈಗ ಹಗಲು ಎಂದಿರೋ ನಿಮ್ಮ ನಾಲಿಗೆಯನ್ನು ಸೀಳಿಬಿಡುತ್ತೇನೆ ಉಶಾರ್.

ಪ್ರಸಾದ : ನಾರದಾ, ಈ ತಲೆಕೆಟ್ಟ ಕುಡುಕನ ಮಾತು ಕೇಳಿ ರಾತ್ರಿ ಎಂದಿರೊ...(ಚೂರಿಯನ್ನು ಜೇಬಿನಿಂದ ತೆಗೆದು ತಿವಿಯುವಂತೆ ಹತ್ತಿರ ಬರುತ್ತಾ) ನಿಮ್ಮ ಕತೆ ಮುಗಿಸಿಬಿಡುತ್ತೇನೆ. ನಿಮಗೆ ಪ್ರಾಣದ ಮೇಲೆ ಆಸೆ ಇದ್ದರೆ ಈಗ ಹಗಲು ಎಂದು ಹೇಳು (ಬಿಕ್ಕಳಿಸುತ್ತಾನೆ).

ರಂಗನಾಥ : ರಾತ್ರಿಯೆಂದು ಹೇಳದಿದ್ದರೆ ನಿಮ್ಮ ನಾಲಗೆ...

(ನಾರದರು ಕಂಗಾಲಾಗಿ, "ಎಲೈ ಮಾನವರೇ ಸ್ವಲ್ಪ ನಿಧಾನಿಸಿ. ಯೋಚಿಸಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಿ" ಎಂದು ಬೇಡುವರು.)

ರಂಗನಾಥ : ಆಯಿತು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಿ. ಈಗ ರಾತ್ರಿ ಎಂದು ಹೇಳಿ. ನಾವಿಲ್ಲೇ ಕುಳಿತಿರುತ್ತೇವೆ.

ಪ್ರಸಾದ : ಲೇ, ಸನ್ಯಾಸಿ ನಾರದ. ನಾನು ಹೇಳಿದಂಗೆ ಹಗಲು ಅಂತ ಹೇಳದೇ ಇರು...ನಿನ್ನ ಗತಿ ಮುಗಿಸ್ತೀನಿ. (ಇಬ್ಬರೂ ಒಂದೆಡೆ ಕುಳಿತು ಕೊಳ್ಳುವರು. ಪ್ರಸಾದ ಜೇಬಿನಿಂದ ಬ್ರಾಂದಿ ಶೀಶವನ್ನು ತೆಗೆದು ತಾನೊಂದು ಗುಟುಕು ಕುಡಿದು, ರಂಗನಾಥನಿಗೂ ಒಂದು ಗುಟುಕು ಕೊಡುವನು.)

ನಾರದ : ಹೇ ಕೃಷ್ಣ ಪರಮಾತ್ಮ, ನನ್ನನ್ನು ಎಂತಹ ಕಷ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಂದುಬಿಟ್ಟೆ. ಮಾನವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಬಂದ ನಾನು ಈ ಪಾನಮತ್ತರ ಕೈಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಈ ನಡುರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ನನ್ನ ನಾಲಗೆಯನ್ನು ಸೀಳಿಬಿಡುತ್ತೇನೆಂದೂ, ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಚೂರಿ ಹಿಡಿದು ನನ್ನ ಪ್ರಾಣವನ್ನೇ ತೆಗೆಯುವೆನೆಂದೂ ಬೆದರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಿಬ್ಬರಿಗೂ ತೃಪ್ತಿಯಾಗುವಂತಹ ಉತ್ತರವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕೊಡಲಿ. ಹೇ ದಯಾಮಯ, ನೀನೇ ದಾರಿ ತೋರಬೇಕು!......ಹಾಂ ಹೊಳೆಯಿತು...ಎಲೈ ಮಾನವರೇ, ಇತ್ತ ಬನ್ನಿ. ನಿಮ್ಮ ಸಂದೇಹವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವೆನು.

ರಂಗನಾಥ : ಈಗ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲವೇ ನಾರದರೇ...

ಪ್ರಸಾದ : (ಚೂರಿಯೊಡನೆ) ಈಗ ಹಗಲಲ್ಲವೇ ನಾರದಾ...

ನಾರದ : ನೀವಿಬ್ಬರೂ ಸರಿ. ನೀವು ಹೇಳುವುದೇ ನಿಜ.

ರಂ + ಪ್ರ : ಹೇಗೆ ?

ನಾರದ : ಈಗ ಹಗಲಾಗಿದ್ದರೂ, ನಿಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಗೆ...... ಅಲ್ಲ...ನಿಮ್ಮ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಗ್ರಹಣ ಹಿಡಿದಿರುವುದರಿಂದ ರಾತ್ರಿಯಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಸಾದ : ಸ್ವಾಮಿ ನಾರದರೇ, ತಮ್ಮಷ್ಟು ಬುದ್ಧಿವಂತರನ್ನು ನಾನು ಇದುವರೆಗೆ ನೋಡಲಿಲ್ಲ. ಎಂಥಾ ತಲೆ, ಏನು ಬುದ್ಧಿ. ನನಗೆ ಒಂದು ಪೀಪಾಯಿ ಹೆಂಡ ಕುಡಿದಷ್ಟು ಸಂತೋಷವಾಗ್ತಾ ಐತೆ...ತಗೊಳ್ಳಿ ನಾರದರೇ...ಇದು ಪ್ಯೂರ್ ಬ್ರಾಂದಿ ಕುಡೀರಿ (ಕೊಡಲು ಹೋಗುವನು)

ನಾರದ : ಬೇಡವಪ್ಪಾ ನಾನು ಕುಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಸಾದ : ಏ...ತಗೊಳ್ಳಿ ನಾರದರೇ. ಕುಡಿದು ನೋಡಿ ಎಂಗೈತೆ ಅಂತ. ದೇವಲೋಕದಲ್ಲಿ ಅಮೃತ ಅಂತೀರಲ್ಲ ಹಂಗೈತೆ...ಹೆದರ್ಕೋಬೇಡಿ. ನಾವು ನಿಮ್ಮ ವಿಷ್ಣುವಿಗೆ ಹೇಳೋಲ್ಲ...ತಗೊಳ್ಳಿ.

ನಾರದ : (ಮೂಗು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು) ನನಗೆ ಹಿಡಿಸುವುದಿಲ್ಲಪ್ಪ ನನ್ನ ಪರವಾಗಿ ನೀವೇ ಕುಡಿಯಿರಿ.

ರಂಗನಾಥ : ಪ್ರಸಾದೂ ನಾರದರು ಸನ್ಯಾಸಿಗಳು. ಬ್ರಹ್ಮಚಾರಿಗಳು. ಅವರನ್ನು ಬಲವಂತ ಮಾಡಬೇಡ. ನಮ್ಮನ್ನೇ ಕುಡಿ ಅಂತಾವರೆ...ತತಾ...ನಾವೇ ಕುಡಿಯೋಣ. (ಒಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಬಾಟಲು ಹಿಡಿದು ಕೈಮುಗಿಯುತ್ತಾ, ಪ್ರಸಾದ ಮತ್ತೆ ಸಾಷ್ಟಾಂಗ ನಮಸ್ಕಾರ ಮಾಡಿ ಹಾಗೇ ಮಲಗುತ್ತಾನೆ). ತಾವು ಜ್ಞಾನಿಗಳು, ನಮ್ಮ ಸಂದೇಹವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದಿರಿ ತಾವಿನ್ನು ದಯಮಾಡಿಸಬಹುದು. (ನಾರದರು, 'ನಾರಾಯಣ, ನಾರಾಯಣ' ಎಂದು ಗಡಿಬಿಡಿಯಿಂದ ಬದುಕಿದೆಯಾ ಬಡಜೀವವೇ ಎಂದು ನಡೆಯುವರು. ರಂಗನಾಥ ಪ್ರಸಾದನನ್ನು ತಲೆಮುಟ್ಟಿ ಎಬ್ಬಿಸಿ, ತೂರಾಡುತ್ತ ನಿರ್ಗಮಿಸುವರು).

ದೃಶ್ಯ–2

ಮನೆ. ಕುರ್ಚಿಯ ಮೇಲೆ ಲಕ್ಷ್ಮಿ ದುಃಖಿತಳಾಗಿ ಕುಳಿತಿದ್ದಾಳೆ. ಒಂದೆರಡು ಬಾರಿ ಕೈಗಡಿಯಾರವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು ನಿಟ್ಟುಸಿರುಬಿಡುತ್ತಾಳೆ. ಪ್ರಕಟವಾಗಿ "ಹನ್ನೆರಡು ಘಂಟೆಯಾದರೂ ಇವರು ಇನ್ನೂ ಬರಲಿಲ್ಲವಲ್ಲ. ಕುಡಿತ ಒಂದು ಇದ್ದುಬಿಟ್ಟರೆ ಇವರಿಗೆ ಮನೆ ಬೇಡಾ...ಹೆಂಡತಿ ಮಕ್ಕಳು ಬೇಡಾ...ಈ ಸೌಭಾಗ್ಯಕ್ಕೆ ನನ್ನನ್ನು ಏಕೆ ಮದುವೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಿತ್ತು. ಕೈಹಿಡಿದ ಹೆಂಡತಿಯನ್ನು ಹೀಗೆ ಗೋಳುಹೊಯ್ದು ಕೊಂಡರೆ ಇವರಿಗೇನು ಸಿಗುತ್ತೆ... ಭಗವಂತಾ ಇವರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಬುದ್ಧಿ ಕೊಡಪ್ಪ..." ಶಬ್ದವಾಗಲು ರಂಗದ ಒಂದು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ, "ಇವರು ಬಂದಿರುವ ಹಾಗಿದೆ...ಅಯ್ಯೋ ಕಂಠಪೂರ್ತಿ ಕುಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಹೊತ್ತು ಇನ್ನೇನು ಕಾದಿದೆಯೋ ಪರಮಾತ್ಮಾ ನೀನೇ ಗತಿ"

ತೂರಾಡುತ್ತಾ ರಂಗನಾಥ, ಪ್ರಸಾದ ಒಬ್ಬರ ಕತ್ತಿನ ಸುತ್ತ ಇನ್ನೊಬ್ಬರು ಕೈಹಾಕಿ ಬರುವರು. ರಂಗ : ಪ್ರಸಾದೂ ಇದು ನನ್‌ಮನೇನೋ...ನಿನ್‌ಮನೇನೋ ? ಪ್ರಸಾದ: ನನ್‌ಮನೇ , ...ನನ್‌ಮನೇ......ಯಾವುದು ನನ್ನದು ಯಾವುದು ನಿನ್ನದು...ಎಲ್ಲಾ ಭ್ರಮೆ. ಎಲ್ಲಾ ಈ ಪರಮಾತ್ಮನದು (ಬಾಟಲ್ ತೋರಿಸಿ) ತಿಳಿದುಕೋ ರಂಗಾ...

ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಮುಂದೆ ಬಂದು ರಂಗನಾಥನನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಅತ್ತ ಕರೆದೊಯ್ದು ನಿಲ್ಲುವಳು. ರಂಗ, ಪ್ರಸಾದೂ, ಇವಳು ನನ್ನ ಹೆಂಡತಿ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮನೆ ನನ್ದು...ಬೇಗ ಮನೆಗೆ ಹೋಗಪ್ಪಾ ಮರಿ. ನಿನ್ನ ಹೆಂಡತಿ ಕಾಯ್ತಿರ್ತಾಳೆ... ಬಾಯ್... ಟಾ ಟಾ...

ಪ್ರಸಾದನೂ ಬಾಯ್, ಟಾ, ಟಾ ಎಂದು ತೂರಾಡುತ್ತಾ ಮರೆಯಾಗುತ್ತಾನೆ.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಈ ಹೊತ್ತೂ ಇಷ್ಟೊತ್ತಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದೀರಿ. ಪ್ರಜ್ಞೆ ತಪ್ಪೋ ಹಾಗೆ ಕುಡಿದಿದ್ದೀರಿ. ಮನೇಲಿ ಹೆಂಡತಿ

ಮಕ್ಕಳಿದ್ದಾರೆ. ಅಸ್ನೋ ಪರಿಜ್ಞಾನ ಇಲ್ಲ...ನನ್ನ ಕರ್ಮ.

ರಂಗನಾಥ : ಏಯ್, ಯಾರೇ ಕುಡಿದಿರೋದು...ನೀನು ಕುಡಿದಿದ್ದೀಯಾ...ನಿಮ್ಮಪ್ಪ ಕುಡಿದಿದ್ದಾನೆ...

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಸಂಪಾದನೆ ಮಾಡಿದ್ದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಹೀಗೆ ಕುಡಿದು ಹಾಳ್ ಮಾಡ್ತಿದ್ದೀರಿ. ಹೆಂಡತಿ ಮಕ್ಕಳ ಬಾಯಿಗೆ ಮಣ್ಣು ಹಾಕ್ತಿದ್ದೀರಿ. ನಿಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಗೆ ಏನಾಗಿಹೋಗಿದೆ ?

ರಂಗನಾಥ : ಏಯ್, ಬಾಯ್ಮುಚ್ಚು. ನಾನು ಏನಾದರೂ ಮಾಡ್ತಿನಿ. ನೀನ್ಯಾರೇ ಕೇಳೋಕೆ...ಒಂದು ಕೊಟ್ರೆ... (ಹೊಡೆಯಲು ಹೋಗುವನು. ಅವಳು ಹಿಂದೆ ಸರಿಯುವಳು. ಅವನು ಆಯತಪ್ಪಿ ಬೀಳುವನು. ಬಿದ್ದು ಆಂ...ಊಂ...ಎಂದು ನರಳುತ್ತಾ ಹಾಗೇ ಮಲಗುವನು.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ದೇವರೇ, ನನಗೆ ಈ ಸಂಸಾರ ಸಾಕಾಗಿದೆ. ಈ ಕುಡುಕ ಗಂಡನನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಬಾಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ನಾನು ಸತ್ತರೆ ಆಮೇಲಾದರೂ ಇವರಿಗೆ ಬುದ್ಧಿ ಬರಬಹುದು.

(ಒಳಗೆ ಹೋಗಿ ಹಗ್ಗ ತಂದು ನೇಣುಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾಳೆ).

ನಾರದ : ನಾರಾಯಣ, ನಾರಾಯಣ ಎಂದು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ನಾರದರು ಅವಳನ್ನು ಕಂಡು ಓಡಿಹೋಗಿ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಕಿತ್ತುಕೊಂಡು, "ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಹಾಪಾಪ ಎಂದು ಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ ತಾಯಿ. ಇದು ನಿನಗೆ ಸಲ್ಲದು. ಕಷ್ಟ ಬಂದಾಗ ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ಎದುರಿಸಬೇಕೇ ಹೊರತು ಈ ರೀತಿ ಪ್ರಾಣ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ತರವಲ್ಲ ತಾಯಿ.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಇಲ್ಲ .....ನನಗೆ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಕೊಡಿ......ನಾನು ಬದುಕಲು ಇಷ್ಟಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ನನ್ನನ್ನು ತಡೆಯಬೇಡಿ. (ನಾರದನ ಕಾಲುಗಳ ಬಳಿ ಕುಸಿದು ಮುಖ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ).

ನಾರದ : ಏಳು ತಾಯಿ ಸಮಾಧಾನ ಮಾಡಿಕೋ. ನಿನ್ನ ಕಷ್ಟವನ್ನು ನಾನು ಬಲ್ಲೆ. ಪಾನಮತ್ತನಾದ ನಿನ್ನ ಗಂಡನನ್ನೂ ಬಲ್ಲೆ. ಬುದ್ಧಿವಂತನು ಕಷ್ಟ ಬಂದಾಗ ಹೆದರಿ ಪಲಾಯನ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ನಿಂತು ಎದುರಿಸುತ್ತಾನೆ. ನಿನ್ನ ಗಂಡನನ್ನು ತಿದ್ದಲು ಯತ್ನಿಸು. ತಾಳಿದವನು ಬಾಳಿಯಾನು.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಇಲ್ಲ ಪೂಜ್ಯರೇ, ಇವರನ್ನು ತಿದ್ದಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಯತ್ನಿಸದೆ. ನೀವಾರೋ ನನಗೆ ತಿಳಿಯದು... ನಾಯಿ ಬಾಲದಂತೆ ನನ್ನ ಗಂಡನ ಮನಸ್ಸು. ಕುಡಿಯುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಪ್ರಮಾಣ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸಂಜೆ ಕುಡಿದು ಮನೆಗೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಸಾಯುವುದೇ ನನಗೆ ಉಳಿದಿರುವ ದಾರಿ

ನಾರದ : ತಾಯಿ, ನನ್ನನ್ನು ವಿಷ್ಣುವಿನ ಭಕ್ತ. ನಾರದನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕಷ್ಟ ಪೀಡಿತರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲೆಂದೇ ಭೂಲೋಕಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದೇನೆ. ನಿನ್ನ ಗಂಡನಿಗೆ ನಾನು ಬುದ್ಧಿ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ. ದುಃಖಿಸಬೇಡ. ಅಮಲೇರಿ ಪ್ರಜ್ಞಾಹೀನನಾಗಿರುವ ಇವನನ್ನು ಮನೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸೋಣ. ನಾನು ಮತ್ತೆ ನಾಳೆ ಬರುತ್ತೇನೆ. (ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಕಣ್ಣೊರಸಿಕೊಂಡು ಏಳುತ್ತಾಳೆ. ಇಬ್ಬರೂ ರಂಗನಾಥನನ್ನು ಎತ್ತಿ ಮನೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ).

ದೃಶ್ಯ–3

ತೂರಾಡುತ್ತಾ ಪ್ರಸಾದ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಪ್ರಸಾದ : ರವಿ ಕಾಣದ್ದನ್ನು ಕವಿ ಕಂಡನಂತೆ. ಕವಿ ಕಾಣದ್ದನ್ನು ಕುಡುಕ ಕಂಡನಂತೆ. ಆದರೆ ನಂಗೆ...ನನ್ನ ಮನೇನೇ ಕಾಣ್ತಾ ಇಲ್ಲ (ಬಿಕ್ಕಳಿಕೆ). ನನ್ ಮನೆ ಎಲ್ಹೋಯ್ತಪ್ಪಾ.? ಈಗೀಗ ಕಳ್ಳರ ಕಾಟ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗ್ಯೆತೆ. ಯಾರಾದ್ರೂ ನನ್ ಮನೇನ ಕದ್ ಬಿಟ್ರೋ ಎಂಗೇ... ಮನೇಲಿ ಸುಂದ್ರೀ ಅವಳೆ. ಅವಳನ್ನು ಯಾರೂ ಕದಿಯೋದಿಲ್ಲವಲ್ಲ. ಅದೇ ನನ್ನ ಗ್ರಹಚಾರ. ಆ ಚಂಡೀನಾ ಯಾರಾದರೂ ಕರಕೊಂಡು ಹೋಗಿಬಿಟ್ಟರೆ...ನಾನು ಮನೇಲೇ ಕುಡೀಬಹುದು. ಕಮಲೀನ ಮನೆಗೇ ಕರ್ಕೊಂಡು ಬರಬಹುದು. ಆಗ ಮಜಾನೇ ಮಜ. (ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಒಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಕಸಪೊರಕೆ, ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ ತಂಬಿಗೆ ಹಿಡಿದ ಸುಂದರಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾಳೆ. ದಿಟ್ಟ ಹೆಂಗಸು. ಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಗಲವಾದ ಕುಂಕುಮ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಉಟ್ಟ ಸೀರೆ. ಯುದ್ಧ ಸನ್ನದ್ಧಳಾಗಿ ಬರುವಳು. ಪ್ರಸಾದನನ್ನು ನೋಡಿ ನಿಲ್ಲುವಳು.)

ಪ್ರಸಾದ : ಕಮಲಿ ನನ್ನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಕೂತ್‌ಗಂಡು ಗ್ಲಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಬ್ರಾಂದಿ ಬಗ್ಗಿಸಿ ಕೊಟ್ರೆ...ನಾನು...(ಸುಂದ್ರಿಯನ್ನು ನೋಡಿ ಬೆದರಿ ನಿಲ್ಲುವನು).

ಸುಂದ್ರಿ : ನೀವು ಗಟಗಟನೆ ಕುಡೀತೀರಿ ಅಲ್ಲವೇ ?

ಪ್ರಸಾದ : ಸುಂದ್ರೀ... ನೀನು... ಇಲ್ಲಿ...

ಸುಂದ್ರಿ : ನಾನೇ... ನಿಮ್ ಸುಂದ್ರಿ. ಕಮಲಿ ಅಂತೆ ಕಮಲಿ. ಹೆಂಡತಿ ಮುಂದೇನೇ ಸೂಳೆ ಹೆಸರು ಹೇಳೋಕೆ ನಾಚಿಕೆಯಾಗಲ್ವ ನಿಮಗೆ. ಥೂ, ನಿಮ್ಮ ಜನ್ಮಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟು ಬೆಂಕಿ ಹಾಕ.

ಪ್ರಸಾದ : ಲೇಯ್... ಸುಂದ್ರಿ... ಉಶಾರ್. ನನ್ನ ಕಮಲೀನ ಏನಾದರೂ ಅಂದೆಯೋ, ನಿನ್ನ ಹುಟ್ಲಿಲ್ಲ ಅನ್ನಿಸಿಬಿಟ್ತೀನಿ. ಹಲ್ಲು ಇಡಿದು ಮಾತಾಡು.

ಸುಂದ್ರಿ : ಆ ಹಾದರಗಿತ್ತೀನಾ ಅಂದೆ. ಕುಂಕುಮ ಹೂವ ಹಾಕಿ ಪೂಜೆ ಮಾಡ್ತೀನಿ. ಕರ್ಕೊಂಡು ಬಾ.

ಪ್ರಸಾದ : ಏನೇ ಗಯ್ಯಾಳಿ. ಗಂಡನನ್ನು ಏಕವಚನದಿಂದ ಕರಿತೀಯೇನೇ... ನಿನ್ನನ್ನು (ಚಾಕು ತೇಗಿತಾನೆ)

ಸುಂದ್ರಿ : ಹೆಂಡದ ಅಮಲು ನಿನಗೆ. ಇಳಿಸ್ತೀನಿ ತಾಳು (ಎಂದು ತಂಬಿಗೆಯ ನೀರನ್ನು ಮುಖಕ್ಕೆ ಎರಚುವಳು. ಕಕ್ಕಾ ಬಿಕ್ಕಿಯಾದ ಪ್ರಸಾದ ಚಾಕುವನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹಾಕಿ, ಮುಖ ಒರೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ—ಚಾಕುವನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡ ಸುಂದರಿ. ಅವನನ್ನು ಪೊರಕೆಯಿಂದ ಹೊಡೆಯಲು ಶುರು ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ.)

ಪ್ರಸಾದ : ಅಯ್ಯೋ ಸುಂದ್ರಿ... ನಿನ್ನ ದಮ್ಮಯ್ಯ ಕಣೆ... ಹೊಡೀಬೇಡವೇ... ಕಮಲೀನ ನೀನು ಹೇಗೆ ಬೇಕಾದ್ರೂ ಬೈಯೇ... ಅಯ್ಯೋ ಹೊಡೀ ಬೇಡ್ವೇ... (ಎಂದು ಗೋಗರೆಯುತ್ತಾನೆ.)

ನಾರಾಯಣ, ನಾರಾಯಣ ಎಂದು ನಾರದರು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರನ್ನು ಕಂಡು ಹೊಡೆಯು ವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಹೊಡೆಯುವ ಭಂಗಿಯಲ್ಲೇ ಸುಂದರಿ ನಿಂತು ಅವರನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಸುತ್ತಾಳೆ.

ಪ್ರಸಾದ : ನಾರದರೇ ನನ್ನನ್ನು ಕಾಪಾಡಿ. ನನ್ನ ಹೆಂಡತಿಯ ಮಾಂಗಲ್ಯವನ್ನು ಉಳಿಸಿ. ಇವಳು.. ನನ್ನ ಹೆಂಡತಿ. ನನ್ನನ್ನು ಹೊಡೆದು ಸಾಯಿಸಿಬಿಡುತ್ತಾಳೆ. (ಅವರ ಕಾಲನ್ನು ತಬ್ಬಿ ಹಿಡಿದು ಕೂರುತ್ತಾನೆ.)

ನಾರದ : ಏಕೆ ತಾಯಿ, ನಿನ್ನ ಗಂಡನ ಮೇಲೆ ಇಷ್ಟೊಂದು ಕ್ರೋಧ ?

ಸುಂದರಿ : ಇದು ಗಂಡ ಹೆಂಡತಿಯರ ಜಗಳ. ಮಧ್ಯೆ ಬರೋದಕ್ಕೆ ನೀವು ಯಾರ್‍ರೀ ?

ನಾರದ : (ಹಸನ್ಮುಖಿಯಾಗಿ) ನಾನು ಮಹಾವಿಷ್ಣುವಿನ ಭಕ್ತ. ನನ್ನನ್ನು ನಾರದನೆನ್ನುವರು ತಾಯಿ.

ಸುಂದರಿ : ಭಲೇ, ಗಾಂಜಾನನ್ನು ಸಕತ್ತಾಗಿಯೇ ಸೇದಿದ್ದೀಯಾ. ವಿಷ್ಣುವಿನ ಭಕ್ತ ನಾ . ರ...ದನಂತೆ ಹ್ಹ...ಹ್ಹ... ಯಾವ ನಾಟಕದ ಕಂಪ್ನೀನಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಟ್ ಮಾಡ್ತೀಯಾ? ಅಥವಾ ಹಿಪ್ಪಿನೋ ? (ಮುಂದೆ ಬಂದು) ಕುಡಿದು ಹಾಳಾಗ್ತಿರೋ. ನನ್ನ ಗಂಡನಿಗೆ ಗಾಂಜಾ ಸೇದೋದನ್ನು ಕಲಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದೀಯಾ. ನಿಜ ಹೇಳು ಯಾರು ನೀನು ? ಸುಳ್ಳು ಹೇಳಿದ್ರೆ ಈ ಕಸದ ಪೊರಕೇಲಿ ಪೂಜೆ ಮಾಡ್ತೀನಿ.

ನಾರದ : (ದೈನ್ಯನಾಗಿ) ಇಲ್ಲ ತಾಯಿ. ಹರಿಭಕ್ತನಾದ ನಾನು ಸುಳ್ಳು ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ ನಾನು ನಿಜವಾಗಿ ನಾರದ. ತ್ರಿಲೋಕ ಸಂಚಾರಿ. ಕಷ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಮಾನವನಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಭೂಲೋಕಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದೇನೆ.

ಸುಂದರಿ : ಸಾಕು ಬಾಯ್ಮುಚ್ಚು ಹಿಪ್ಪಿ. ಸುಳ್ಳು ಹೇಳುವ ಗಂಡಸರನ್ನು ಕಂಡರೆ ನನ್ನ ಪಿತ್ಥ ಕೆರಳುತ್ತದೆ. ನಿನ್ನ ಸಹಾಯ ನಮಗೆ ಬೇಡ. ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ಷಣ ನೀನು ಇಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಪೂಜೆ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ (ಪೊರಕೆ ತೋರಿಸಿ) ಹೊರಡು.

ನಾರದ : ಆಯಿತು ತಾಯಿ. ನಾನಿಲ್ಲಿರುವುದು ಸುರಕ್ಷಿತವಲ್ಲ ವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ನಾನು ಬರುತ್ತೇನೆ.

ಪ್ರಸಾದ : ನಾರದರೇ...ನಿಲ್ಲಿ ಹೋಗಬೇಡಿ. ನನ್ನ ಕೈ ಬಿಡಬೇಡಿ. ಈ ಭದ್ರಕಾಳಿಯಿಂದ ನನ್ನನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ (ಎಂದು ಕುಳಿತೇ ಅಂಗಲಾಚುತ್ತಾನೆ. ನಾರದ ಒಂದು ಕ್ಷಣ ನಿಲ್ಲುತ್ತಾನೆ ಅದನ್ನು ಕಂಡ ಸುಂದ್ರಿ "ಹಿಪ್ಪೀ..." ಎಂದು ಹೆದರಿಸುತ್ತಾಳೆ. ನಾರಾಯಣ, ನಾರಾಯಣ ಎಂದು ನಾರದ ಗಡಿಬಿಡಿಯಿಂದ ನಿರ್ಗಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸುಂದ್ರಿ: "ನನ್ನಿಂದ ನಿಮ್ಮನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಇನ್ನು ಯಾವ ನಾರದನೂ, ನಾರಾಯಣನೂ ಬರುವುದಿಲ್ಲ ಪತಿವರ್ಯಾ. ಮಾಡಿದ ತಪ್ಪಿಗೆ ಶಿಕ್ಷೆ ಅನುಭವಿಸಿರಿ" ಎಂದು ಮತ್ತೆ ಪೊರಕೆಯಿಂದ ಹೊಡೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವಳು.)

ದೃಶ್ಯ–4 ರಂಗನಾಥನ ಮನೆ

ರಂಗನಾಥ : (ಶರಾಯಿ, ಬನಿಯನ್ ಮಾತ್ರ ಹಾಕಿದ್ದಾನೆ. ಕೈಯಲ್ಲಿ ಇಸ್ತ್ರಿ ಮಾಡದ ಶರ್ಟ್ ಹಿಡಿದು) ಏ ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಬಾರೇ ಇಲ್ಲಿ ('ಬಂದೇ, ಒಂದು ನಿಮಿಷ ತಾಳಿ' ಎಂದು ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಒಳಗಿನಿಂದಲೇ ಕೂಗುವಳು. ರಂಗನಾಥ ಶರ್ಟನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಅತ್ತಿತ್ತ ಶತಪಥ ತಿರುಗುವನು) 'ಲಕ್ಷ್ಮೀ'

ಲಕ್ಷ್ಮಿ: (ಕೈಯಲ್ಲಿ ಸಾಸರ್ ಕಪ್ ಹಿಡಿದು ಬರುತ್ತಾ) ಬರ್‍ತಿದ್ದೀನಿ ಅಂದ್ರೇ. ಯಾಕೆ ಹಾಗೆ ಬಾವಿಗೆ ಬಿದ್ದೋರ ಹಾಗೆ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ತೂಗಿಕೊಳ್ತಾ ಇದ್ದೀರಿ...ತಗೊಳ್ಳಿ ಕಾಫಿ.

ರಂಗನಾಥ : (ಶರಟನ್ನು ಅವಳ ಮುಂದೆ ಹಿಡಿದು) ಏನೇ ಇದು. ಇಸ್ತ್ರಿ ಮಾಡಿಡೋದಿಕ್ಕೆ ನಿನ್ನ ಕೈ ಸೇದ್ಹೋಗಿದೆಯೇ.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ: ಹೌದರೀ ಅದೊಂದು ಆಗದೇ ಉಳಿದಿದೆ ನೋಡಿ. ನನ್ನ ಕೈ ಸೇದುಹೋಗಿ ನಾನು ಹಾಸಿಗೆ ಹಿಡಿದು ಗೊಟಕ್ ಅಂದ್‌ಬಿಟ್ರೆ, ನಿಮ್ಮ ಹೊಟ್ಟೆ ತಣ್ಣಗಾಗತ್ತೆ... (ಅಳುತ್ತಾ) ಆ ದೇವರಿಗೆ ಕಣ್ಣಿಲ್ಲ. ನಿಮ್ ಬಾಯಿಂದ ಇನ್ನೂ ಏನೇನು ಕೇಳಬೇಕಾಗಿದೆಯೋ ಏನೋ... ಊ... ಊ ..

ರಂಗನಾಥ : ಸಾಕು ನಿಲ್ಸೇ ಸುಮ್ನೆ ರಾಗ ಎಳೀಬೇಡ. ಇದನ್ನು ಇಸ್ತ್ರಿ ಮಾಡು. ನಾನು ಹೊರಗಡೆ ಹೋಗಬೇಕು. ಎಲ್ಲೀ ಅದೇನು ಕಾಫಿನೋ, ಕಷಾಯನೋ ಮಾಡಿದ್ದೀಯಲ್ಲಾ ಕೊಡು.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : (ಕಾಫಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಶರ್ಟ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ.) ಎಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗ್ತೀರಿ? ಈ ಹೊತ್ತು ಸಿನಿಮಾಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ ಅಂತ ಹೇಳಿದ್ದೀರಿ. ಮರೆತು ಬಿಟ್ಟೀರಾ?

ರಂಗನಾಥ : ಈ ಹೊತ್ತು ಭಾನುವಾರ. ಯಾವ ಸಿನೆಮಾಕ್ಕೆ ಟಿಕೇಟ್ ಸಿಕ್ಕತ್ತೇ. ಅದಕ್ಕೇ ಹೇಳೋದು, ಹೆಂಗಸರಿಗೆ ಬುದ್ಧಿಮಟ್ಟ ಅಂತ. ಸಿನೇಮಾಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ದಿವಸ ಹೋಗೋಣ. (ಕಾಫಿ ಕುಡಿದು ಮುಖ ಕೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಥೂ ಎಂದು ಉಗಿಯುತ್ತಾನೆ.) ಏನೇ ಇದು ಕಾಫಿನೋ, ಕಲಗಚ್ಚೋ. ಮದುವೆಯಾಗಿ ಮೂರು ವರ್ಷವಾದರೂ ಇನ್ನೂ ನೆಟ್ಟಗೆ ಕಾಫಿ ಮಾಡೋಕೆ ಬರಲ್ಲ. ನಿನ್ನಂಥವಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಹೆಣಗಬೇಕು. ನನ್ನ ಕರ್ಮ.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಏನ್ರೀ ಅಂಥಾ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಮಾಡಿದ ಕಾಫೀನಾ ನಿಮಗೇ ಅಂತ ಎತ್ತಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇನೆ. (ರಂಗನಾಥ ತಲೆ ಚಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ) ಕಲಗಚ್ಚು ಅಂತೀರಲ್ರಿ. ನಿಮಗೆ ಹೇಗೆ ಮನಸ್ಸು ಬರುತ್ತೆ. ನನ್ನ ಕಂಡ್ರೆ ನಿಮಗೆ ಸ್ವಲ್ಪನೂ ಪ್ರೀತಿ ಇಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಮನೇಲಿ ನನ್ನ ಅಪ್ಪ ಅಮ್ಮ ನನ್ನನ್ನು ಎಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೋಡ್ಕೊಳ್ತಾ ಇದ್ರು. ಗಿಳಿಯಂಗೆ ಸಾಕಿ ಹದ್ದಿನ ಬಾಯಿಗೆ ಕೊಟ್ಟುಬಿಟ್ರು...ನಾನು ಬದುಕಿರಬಾರದು...ಊ...(ಮುಖ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಅಳುತ್ತಾಳೆ).

ರಂಗನಾಥ : ತಥ್, ಸಾಕು ನಿಲ್ಲಿಸೆ. ಮಾತು ಎತ್ತಿದರೆ ಅಳೋಕೆ ಶುರು ಮಾಡ್ತಾಳೆ. ಅದೇನು ನಿನ್ನವು ಕಣ್ಣುಗಳೋ ಅಥವಾ ಕಣ್ಣೀರ ಸಮುದ್ರಾನೋ. ನಾನು ಆಂ ಊಂ ಅನ್ನುವಂಗಿಲ್ಲ ಅಳೋದು, ಸಾಯ್ತೀನಿ ಅನ್ನೋದು. ಹೋಗೇ ಸಾಯೋಗೆ...ನೀನು ಸತ್ತರೆ ಒಂದು ದಿನ ತಿಥಿ ಮಾಡಿ ನಿರಾಳವಾಗಿರ್ತೇನೆ (ಕೈ ತೋರಿಸುವನು) ಪ್ರಾರಬ್ಧ ಕರ್ಮ.

ನಾರಾಯಣ, ನಾರಾಯಣ ಎಂದು ನಾರದ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾನೆ. ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಅವರನ್ನು ಕಂಡ ಕೂಡಲೇ ಅವರ ಪಾದದ ಬಳಿ ಕುಸಿದು, "ಕೇಳಿದಿರಾ ನಾರದರೇ ನಾನು ಸತ್ತರೆ ತಿಥಿ ಮಾಡಿ ನಿರಾಳವಾಗಿರ್ತಾರಂತೆ. ಅದಕ್ಕೆ ನಾನು ನಿನ್ನೆ ರಾತ್ರಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೊರಟಿದ್ದು. ನೀವು ತಡೆದಿರಿ. ಈಗ ಅವರೇ ನೀನು ಸಾಯಿ ಅಂತಿದಾರೆ. ನಾನು ಹೋಗ್ತೀನಿ. ಕೆರೇಗೋ ಭಾವಿಗೋ ಬೀಳ್ತೀನಿ" ಎಂದು ಎದ್ದು ಹೊರಡುವಳು.

ನಾರದ : (ಅವಳನ್ನು ಅಡ್ಡಗಟ್ಟಿ) ದುಡುಕಬೇಡ ತಾಯಿ... ರಂಗನಾಥಯ್ಯ ಏನಿದೆಲ್ಲಾ!

ರಂಗನಾಥ : ಹೋದರೆ ಹೋಗಲಿ ಬಿಡಿ ನಾರದರೆ. ದಿನಾ ಸಾಯುವವರಿಗೆ ಅಳೋರ್ಯಾರು? ಸತ್ತರೆ ಪೀಡೆ ಹೋಯ್ತು.

ನಾರದ : (ಕಿವಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ) ನಾರಾಯಣ, ನಾರಾಯಣ ಎಂತಹ ಕಠಿಣ ಮಾತು. ಪತ್ನಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಪತಿಯ ಬಾಯಿಂದ ಇಂತಹ ಮಾತುಗಳು ಬರಬಾರದು.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ನಾರದರೆ ತಾವು ಪೂಜ್ಯರು, ಹಿರಿಯರು. ನೀವು ಹೇಳಿ. ಕೈಹಿಡಿದ ಗಂಡ ಹೆಂಡತಿಯನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸದಿದ್ದರೆ ಆಕೆ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು? ಆಕೆಯನ್ನು ಮರೆತು ಹೆಂಡ ಸಾರಾಯಿ ಕುಡಿದು ಬೀದಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಆಕೆ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು.

ರಂಗನಾಥ : ಹೆಂಡತಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಗಂಡನನ್ನು ಅವನ ಶಕ್ತಿಗೆ ಮೀರಿ ನನಗೆ ನೈಲಾನ್ ಸೀರೆ ಬೇಕು. ರೇಷ್ಮೆ ವಸ್ತ್ರ ಬೇಕು. ಚಿನ್ನದ ಸರ ಬೇಕು ಎಂದು ಪೀಡಿಸಿದರೆ ಗಂಡ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು. ತಾನು ಕೇಳಿದ್ದನ್ನು ತಂದು ಕೊಡಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಮುನಿಸಿಕೊಂಡು ಸಾರಿಗೆ ಉಪ್ಪು ಹಾಕದೆ, ಕಾಫಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಕದೆ, ಅನ್ನವನ್ನು ತಳ ಹೊತ್ತಿಸಿ ಅಡಿಗೆ ಮಾಡಿ ಬಡಿಸಿದರೆ ಗಂಡನಾದವನ ಗತಿ ಏನು ನಾರದರೆ?

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಯಾವಾಗಲೂ ಸ್ನೇಹಿತರು, ಆಫೀಸಿನವರು ಎಂದು ಅವರೊಂದಿಗೆ ಹೋಗಿ ಹೋಟೆಲಿನಲ್ಲಿ ಮಸಾಲೆ ದೋಸೆ ತಿಂದು, ನೆಸ್‌ಕಾಫಿ ಕುಡಿದು, ಇಂಗ್ಲಿಷ್–ಹಿಂದಿ ಸಿನೇಮಾಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾ, ಹೆಂಡತಿಯನ್ನು ಅಡುಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಹಾಕಿದರೆ, ಅವಳ ಗತಿ ಏನಾಗಬೇಕು ನಾರದರೆ?

ರಂಗನಾಥ : ಈ ಮನೆಗೆ ನಮ್ಮ ಅಪ್ಪ ಅಮ್ಮ ಬರುವ ಹಾಗಿಲ್ಲ. ನನ್ನ ಕಡೆ ನೆಂಟರನ್ನು ಕಂಡರೆ ಉರಿದು ಬೀಳುತ್ತಾಳೆ. ತನ್ನವರು ಬಂದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಅದೇನು ಉಪಚಾರ, ಏನು ಸತ್ಕಾರ, ಏಕೆ ಹೇಳ್ತೀರಿ ಅದರ ಕಥೇನಾ!

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ನಾರದರೇ, ನನ್ನ ತೌರಿನವರು ಇವರ ಮನೆಯವರ ಹಾಗೆ ತಿಂಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಸಾರಿ ಬಂದು ಠಿಕಾಣಿ ಹಾಕುವುದಿಲ್ಲ. ಉಂಡೂ ಹೋದ, ಕೊಂಡೂ ಹೋದ ಎನ್ನುವಂತೆ ಮನೆಯನ್ನು ಸಾರಿಸಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ ಇವರ ಮನೆಯವರು... ನಾಚಿಕೆಯಿಲ್ಲದ ಜನ...ಥೀ.

ರಂಗನಾಥ : (ಧ್ವನಿ ಎತ್ತರಿಸಿ) ಏಯ್ ಬಾಯ್ಮುಚ್ಚೇ. ನನ್ನ ಮನೆಯವರನ್ನು ಏನಾದರೂ ಅಂದೆಯೋ ನಾನು ಸುಮ್ಮನಿರೋದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೇ ನಾರದರೇ ಜಗಳಾ ಜಗಳಾ. ನೋಡೀ ಕೇಳೀ ರೋಸಿ ಹೋಗಿದೆ. ಅದಕ್ಕೇ ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ಮರೆಯಲು ಬಾರ್‌ಗೆ ಹೋಗಿ ಬ್ರಾಂದಿ ಕುಡೀತೇನೆ.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಕಳ್ಳನಿಗೆ ಒಂದು ಪಿಳ್ಳೇ ನೆವ. ಕುಡುಕನಿಗೆ ಒಂದು ಹಲ್ಲಿ ಲೋಟಗುಟ್ಟಿದರೂ ಕುಡೀಬೇಕು ಅನ್ನಿಸುತ್ತೆ. ನಾಚಿಕೆ ಕೆಟ್ಟ ಗಂಡಸರು.

ರಂಗನಾಥ : ಲೇ. ನಾಲಗೆ ಉದ್ದ ಆಯ್ತು. ಇನ್ನು ತಡಕೊಳ್ಳು ವುದಕ್ಕೆ ನನ್ನಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಏನ್ರೀ ಮಾಡ್ತೀರಿ ?

ರಂಗನಾಥ : ನಿನ್ನ ಪ್ರಾಣ ತೆಗೆದುಬಿಡುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ನುಗ್ಗುವನು. (ಇವರಿಬ್ಬರ ಮಧ್ಯೆ ಸಿಕ್ಕ ನಾರದರು ಸುಸ್ತಾಗಿ ನಾರಾಯಣ, ನಾರಾಯಣ, ಶ್ರೀಹರಿ, ಮುಕುಂದ, ಮುರಾರಿ ಎಂದು ಕುಸಿದು ಕುಕ್ಕರಿಸುವರು. ತೇಲು ಗಣ್ಣು ಮಾಡುವರು.)

ರಂಗನಾಥ : ಅಯ್ಯೋ ನಾರದರಿಗೆ ಮಲ್ಲಾಗರ ಬಂದಿದೆ ಅಂತ ಕಾಣತ್ತೆ ಕಣೆ...ಎಲ್ಲೇ ಬೀಗದ ಕೈ ಕೊಡೇ ಹಾಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು ತಕ್ಕೊಂಡು ಬಾ. ಅಯ್ಯೋ ಭೂಲೋಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ನಾರದರಿಗೆ ಹೀಗಾಯ್ತಲ್ಲಪ್ಪಾ. ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಬೀಗದ ಕೈ ಕೊಡುವಳು. ರಂಗನಾಥ ಅವರ ಮುಖಕ್ಕೆ ನೀರು ಸಿಂಪಡಿಸುತ್ತಾನೆ.

ದೃಶ್ಯ–5 ಪ್ರಸಾದನ ಮನೆ

ಪ್ರಸಾದ ಕುರ್ಚಿಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿರುತ್ತಾನೆ. ಕೈಯಲ್ಲಿ ದಿನಪತ್ರಿಕೆ ಬಾಯಲ್ಲಿ ಸಿಗರೇಟ್. 'ಪದ್ದೂ ಏಯ್ ಪದ್ದೂ' ಎಂದು ಮಗನನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾನೆ. ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ವರ್ಷದ ಹುಡುಗ ಏನಪ್ಪಾ ಎಂದು ಬರುತ್ತಾನೆ.

ಪ್ರಸಾದ : ಪದ್ದೂ ನೀನು ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯವನು ಅಲ್ವಾ. ನೋಡು ಈ ಚಾಕಲೇಟು ನಿಂಗೆ (ತೋರಿಸಿ ಮುಚ್ಚಿ ಕೊಳ್ಳುವನು).

ಪದ್ಮನಾಭ : ಚಾಕಲೇಟೂ, ಕೊಡಪ್ಪಾ.

ಪ್ರಸಾದ : ನಿಂಗೆ ಈ ಚಾಕಲೇಟ್ ಬೇಕಾದರೆ, ನಾನು ಹೇಳ್ದಂಗೆ ಕೇಳಬೇಕು.

ಪದ್ಮನಾಭ : ಏನೂ.

ಪ್ರಸಾದ : ಅಡುಗೆ ಮನೆಗೆ ಹೋಗಿ. ಅಮ್ಮ ಡಬ್ಬದಲ್ಲಿ ದುಡ್ಡು ಇಟ್ಟಿದ್ದಾಳಲ್ಲ ಅದನ್ನು ತಂದುಕೊಡಬೇಕು.

ಪದ್ಮನಾಭ : ಅವಳು ಎಲ್ಲಿಟ್ಟಿದ್ದಾಳೋ ನಂಗೊತ್ತಿಲ್ಲಪ್ಪ.

ಪ್ರಸಾದ : (ಪೂಸಿ ಮಾಡುತ್ತಾ) ಏಯ್ ಕಳ್ಳಾ! ಅದು ನಿಂಗೊತ್ತಿದೆ. ದುಡ್ಡು ತಂದ್ಕೊಟ್ಟರೆ, ನಿಂಗೆ ಈ ಚಾಕಲೇಟು ಜೊತೆಗೆ ನೋಡು ಈ ಐವತ್ತು ಪೈಸೆ ಕೊಡ್ತೀನಿ.

ಹುಡುಗ ಆಗಲಿ ಅಪ್ಪ ಎಂದು ಒಳಗಡೆ ಹೋಗಿ, ಡಬ್ಬವನ್ನೇ ತಂದುಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರಸಾದ ಮುಚ್ಚಳತೆಗೆದು ದುಡ್ಡನ್ನು ಜೇಬಿಗೆ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳು ತ್ತಾನೆ. ಸುಂದ್ರಿ ಆಕ್ಷಣ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಗ್ಗವನ್ನು ತಿರುವುತ್ತಾ "ಯಾಕ್ರೀ ದುಡ್ಡನ್ನು ಎಣಿಸಿ ಜೇಬಿಗೆ ಹಾಕಿಕೊಳ್ರೀ... ಎನ್ನುತ್ತಾಳೆ. ಪ್ರಸಾದ, ಪದ್ಮ ಇಂಗು ತಿಂದ ಮಂಗಗಳಂತೆ ಅವಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾರೆ.

ಸುಂದ್ರಿ : ಏನ್ರೀ, ನೀವು ಮನುಷ್ಯರೋ ಮೃಗವೋ. ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ನೀವು ಕಳ್ಳತನದಂತ ಹೇಸಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಏನೂ ಅರಿಯದ ಮಗುವಿನ ಕೈಯಲ್ಲೂ ಈ ನೀಚ ಕೆಲಸಮಾಡಿಸಿ ಅದನ್ನು ತಪ್ಪು ದಾರಿಗೆಳಿತಿದ್ದೀರಲ್ರೀ. ನಿಮ್ಮಂಥವರನ್ನು ನೀರಿಲ್ಲದ ಭಾವಿಗೆ ತಳ್ಳಬೇಕು. ಛೇಛೇ ನೀವು ಇಷ್ಟು ಕೆಳ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳೀತೀರಿ ಅಂತ ನಾನು ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಸಾದ : ಸಾಕು ನಿಲ್ಲಿಸೇ ನಿನ್ನ ಉಪನ್ಯಾಸ. ನಾನು ಕೇಳಿ ದಾಗ ನೀನು ದುಡ್ಡು ಕೊಟ್ರೆ ಹೀಗೆ ಕದಿಯೋ ಕೆಲಸ ನಾನ್ಯಾಕೆ ಮಾಡ್ತೀನಿ. ನಿನ್ನದೇ ತಪ್ಪು ಊಂ.

ಸುಂದ್ರಿ : ಸಾಕು ಸುಮ್ಮನಿರಿ. ಅನಾಚಾರ ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ಮಾಡಿದ್ದನ್ನು ಸರಿ ಅಂತ ಬೇರೆ ಹೇಳ್ತಾರೆ. ಈ ನಿಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತ ರಂಗನಾಥಯ್ಯ ಕೇಳಿ ಸಂತೋಷಪಡಲಿ (ಅವನ ಕೈಕಟ್ಟಿ ಕಿವಿಹಿಂಡಿ ಎಳೆಯುವಳು) ಪ್ರಸಾದ ಅಯ್ಯೋ ಬಿಡೇ ಬರ್‍ತೀನಿ ಎಂದು ಹೊರಡುವನು.

ದೃಶ್ಯ–6 ರಂಗನಾಥನ ಮನೆ

ನಾರದರು ಕುರ್ಚಿಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿದ್ದಾರೆ. ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಬೀಸಣಿಕೆಯಿಂದ ಗಾಳಿ ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. ರಂಗ ನಾಥ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಹಾಲಿನ ಬಟ್ಟಲನ್ನು ಹಿಡಿದಿ ದ್ದಾನೆ.

ರಂಗನಾಥ : ನಾರದರೆ ಈಗ ಹೇಗಿದೆ ?

ನಾರದ : ನಾನೀಗ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದೇನೆ ರಂಗನಾಥಯ್ಯ. ನೀವು ಮಾಡಿದ ಉಪಚಾರ ಸೇವೆಯಿಂದ ನನ್ನ ಆಲಸ್ಯ ವೆಲ್ಲಾ ದೂರವಾಯಿತು.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಪೂಜ್ಯರೇ ತಮಗೇನಾಯಿತು. ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಏಕೆ ಹಾಗೆ ಬಿದ್ದುಬಿಟ್ಟಿರಿ. ನಮ್ಮ ಎಜಮಾನರು ನಿಮಗೆ ಮೂರ್ಛೆ ರೋಗ ಬಂದಿತೆಂದುಕೊಂಡರು.

ನಾರದ : ಹೆಹ್ಹೆ...ಇಲ್ಲ ತಾಯಿ ಆ ಕೃಷ್ಣ ಪರಮಾತ್ಮನ ದಯೆಯಿಂದ ನನಗೆ ಆ ರೀತಿಯ ಯಾವ ರೋಗವೂ ಇಲ್ಲ. ನೀವು ಜಗಳವಾಡಿದ ವೈಖರಿಗೆ, ಹಾಕಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನನ್ನ ತಲೆ ದಿಮ್ಮೆಂದು ಬವಳಿ ಬಂದಂ ತಾಯ್ತು. ನಾನೋ ಹೇಳಿಕೇಳಿ ಸನ್ಯಾಸಿ. ಬಾಲ

ಬ್ರಹ್ಮಚಾರಿ. ಹೆಂಗಸರೊಂದಿಗೆ ಜಗಳವಾಡಿ ಅಭ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. ನಾನು ಇದುವರೆಗೆ ನೋಡಿರುವುದು ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣ ಸತ್ಯಭಾಮೆಯರ ಜಗಳವನ್ನು ಮಾತ್ರ. ನಿಮ್ಮ ಜಗಳದ ಮುಂದೆ ಅವರದು ಏನೂ ಇಲ್ಲ ಬಿಡಿ. ಅಜಗಜಾಂತರ ಅಜಗಜಾಂತರ...

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಅಂದರೆ ನಾವು ಜಗಳ ಮಾಡಿದೆವೆಂದು ಹೇಳುತ್ತೀರಾ ಪೂಜ್ಯರೆ. ನಾವು ಕೇವಲ ವಾದಮಾಡಿದೆವು.

ರಂಗನಾಥ : ಏನು ನಾರದರಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಹೇಳುವೆಯಾ ನಿನಗೆಷ್ಟು ಸೊಕ್ಕು ಬಾಯ್ಮುಚ್ಚೇ.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ನೀವು ಬಾಯಿ ಮುಚ್ಚಿ.

ನಾರದ ಕಿವಿಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ನಾರಾಯಣ, ನಾರಾಯಣ ಎನ್ನುವನು. ಕೈ ಕಟ್ಟಿದ ಪ್ರಸಾದ ಹುಡುಗ ಮತ್ತು ಸುಂದ್ರಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವರು. ನಾರದರನ್ನು ಕಂಡತಕ್ಷಣ ಓಡಿ ಅವರ ಮುಂದೆ ಅಡ್ಡ ಬಿದ್ದು. "ನಾರದರೇ ನೀವೇ ನನ್ನನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕು. ನನ್ನ ಹೆಂಡತಿಯ ಶಿಕ್ಷೆಯಿಂದ ನನ್ನನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ತಂಬೂರಿ ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ನಿಮ್ಮ ಗುಲಾಮನಾಗಿ ಬರುತ್ತೇನೆ" ಎಂದು ಪ್ರಸಾದ ಬೇಡುವನು. ಲಕ್ಷ್ಮಿ ನಾರದರಿಗೆ ಗಾಳಿ ಹಾಕುವಳು.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಏನೇ ಸುಂದ್ರಿ, ನಿಮ್ಮ ಯಜಮಾನರ ಈ ಅವಸ್ಥೆ ?

ಸುಂದ್ರಿ : ಅದಿರಲಿ ಆಮೇಲೆ ಹೇಳ್ತೇನೆ. ಈ ಹಿಪ್ಪಿಗೆ ಏಕೆ ಉಪಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೀರಿ.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಶಾಂತಂ ಪಾಪಂ (ಕೆನ್ನಗೆ ಬಡಿದುಕೊಂಡು) ತಪ್ಪಾಯ್ತು ಅನ್ನೇ. ಇವರು ನಾರದ ಮಹಾಮುನಿಗಳು. ಮಾನವರ ಕಷ್ಟ ಪರಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಮ್ಮ ಲೋಕಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಸುಂದ್ರಿ : ಹೌದೇನೇ...(ಮುಂದೆ ಹೋಗಿ ನಾರದರಿಗೆ ಮಂಡಿಯೂರಿ ನಮಿಸಿ) ಪೂಜ್ಯರೇ ನೀವಾರೆಂದು ತಿಳಿಯದೆ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಹಿಪ್ಪಿಯೆಂದು ಹೀಯಾಳಿಸಿ, ಕಸಪೊರಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಡೆಯಲು ಬಂದಿದ್ದೆ. ದಯಮಾಡಿ ಕ್ಷಮಿಸಬೇಕು.

ನಾರದ : ನೀನೆಷ್ಟೋ ಮೇಲು ತಾಯಿ. ನಿನ್ನ ಗಂಡ ನನ್ನನ್ನು ಚೂರಿಯಿಂದ ತಿವಿಯಲೇ ಬಂದಿದ್ದ. ಅಜ್ಞಾನದಿಂದ ಅನೇಕ ಅನಾಹುತಗಳು ಜರುಗುತ್ತವೆ. ಏಳು ತಾಯಿ. ನಾರಾಯಣನು ನಿಮಗೆ ಮಂಗಳವನ್ನು ಮಾಡಲಿ.

ಸುಂದ್ರಿ : ನಾರದರೇ ಕಳ್ಳತನಕ್ಕೆ ಶಿಕ್ಷೆ ಏನು ?

ನಾರದರು : ನಮ್ಮ ದೇವ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಕಳ್ಳತನಕ್ಕೆ ನರಕವಾಸವೇ ಶಿಕ್ಷೆ. ನರಕದಲ್ಲಿ ಕಳ್ಳತನಕ್ಕೆ ಅಪರಾಧಿಯ ಕೈಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಅದಿರಲಿ ಈತನ ಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿರಿ.

ಪ್ರಸಾದ : ಅಂದರೆ ದೇವಲೋಕದಲ್ಲಿ ಕಳ್ಳತನ ಮಾಡುವವರು ಇದ್ದಾರೆ ಎಂದಾಯಿತು.

ರಂಗನಾಥ : (ಪ್ರಸಾದನ ಕಟ್ಟು ಬಿಚ್ಚುತ್ತಾ) ಯಾರೀಗ ಕಳ್ಳತನ ಮಾಡಿರುವವರು.

ಸುಂದ್ರಿ : ಇನ್ಯಾರು ನಿಮ್ಮ ಆಪ್ತ ಸ್ನೇಹಿತ... ಈ ಲಜ್ಜೆ ಗೇಡಿ... ನನ್ನ ಯಜಮಾನ.

ರಂಗನಾಥ : ಹೌದೇನೋ ?

ಪ್ರಸಾದ : ಊಂನೋ. ಈ ದಿನ ಸಾಯಂಕಾಲದ ತೀರ್ಥಕ್ಕೆ ದುಡ್ಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಾಸಿವೆ ಡಬ್ಬದಲ್ಲಿದ್ದ ಅವಳ ದುಡ್ಡನ್ನು ಎತ್ಕೊಂಡೆ.

ಸುಂದ್ರಿ : ಕಳ್ಳತನವನ್ನು ಈ ಮಗುವಿನ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನಾಚಿಕೆಯಿಲ್ಲದವರು...ನಾರದರೆ ತಾವು ದೇವಲೋಕದವರು. ತಪಸ್ವಿಗಳು ನೀವಾದರೂ ಇವರಿಗೆ ಬುದ್ಧಿ ಹೇಳಿ. ಕೈಹಿಡಿದ ನಾನು ಜೀವಂತವಿರುವಾಗ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಹೆಣ್ಣಿನ ಸಹವಾಸ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಸರಿಯೇ.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಥೇ. ಎಂತಾ ಗಂಡಸರಪ್ಪಾ ಇವರನ್ನು ನಂಬಿಕೊಂಡರೆ ಹಾಳು ಭಾವೀನೇ ಗತಿ.

ಪ್ರಸಾದ : ನಾರದರೆ, ನಾನು ಯಾರೂ ಮಾಡದೇ ಇರೋವಂತ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಲ್ಲ. ದೇವಲೋಕದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಈಶ್ವರನಿಗೆ ಇಬ್ಬರು ಹೆಂಡತಿಯರು, ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಒಬ್ಬಳಾದರೆ, ತೊಡೇ ಮೇಲೆ ಒಬ್ಬಳು. ನಿಮ್ಮ ಆರಾಧ್ಯ ದೈವ ನಾರಾಯಣನಿಗೆ ಎಡಗಡೆ ಒಬ್ಬಳು, ಬಲಗಡೆಗೆ ಒಬ್ಬಳು. ಇನ್ನು ಆ ನಿಮ್ಮ ಕೃಷ್ಣ ಪರಮಾತ್ಮನಿಗೆ ಹದಿನಾರು ಸಾವಿರ ಹುಡುಗಿಯರು. ನಾನೂ ಉಪ್ಪು ಹುಳಿ ತಿನ್ನೋ ನರಮನುಷ್ಯ. ನನಗೆ ಕಮ್ಮಿ ಇಬ್ಬರಾದರೂ ಬೇಡವೇ (ನಾರದ ಏನೂ ಹೇಳಲಾರದೆ ತಲೆ ತಗ್ಗಿಸುವನು).

ಸುಂದ್ರಿ : ಅವರೆಲ್ಲ ರಾಜಾರೋಷಾಗಿ ಮದುವೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು ಒಬ್ಬಳಲ್ಲ ಹತ್ತು ಜನರನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡರು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರನ್ನೂ ಸುಖವಾಗಿಡೋ ಶಕ್ತಿ ತಾಕತ್ತು ಸಂಪತ್ತು ಇತ್ತು. ನಿಮಗೆ... ನನಗೇ ಸರಿಯಾಗಿ ಹಿಟ್ಟು ಬಟ್ಟೆಕೊಡೋ ಯೋಗ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಇನ್ನೂ ಒಬ್ಬಳು ಬೇರೇ ಬೇಕು.

ಪ್ರಸಾದ : ಲೇ, ಲೇ, ನಿನ್ನ ಗಂಡ ಅಂತ ಅನ್ನಿಸಿಕೊಂಡ ನನಗೆ ಸ್ವಲ್ಪನಾದರೂ ಮರ್‍ಯಾದೆ ಕೊಡೇ.

ಸುಂದ್ರಿ : ನಿಮಗೆ ಎಂಥಾ ಮರ್‍ಯಾದೇರೀ? ಯಾವೊತ್ತು ನೀವು ನನಗೆ ತಾಳಿ ಕಟ್ಟೋಕೆ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿ ತಗೊಂಡರೋ, ಆ ಹೊತ್ತೇ ನೀವು ನನ್ನ ಮತ್ತು ನಮ್ಮಪ್ಪನ ಸ್ವತ್ತಾದಿರಿ. ತಮ್ಮನ್ನೇ ವರದಕ್ಷಿಣೆ ನೆಪದಲ್ಲಿ ಮಾರಿಕೊಂಡೋರಿಗೆ ಮರ್‍ಯಾದೆ ಕೊಡಬೇಕೇ ನೀವೇ ಹೇಳಿ ನಾರದರೆ.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ಹೆಂಡತಿ ಏನಾದರೂ ಕೇಳಿದರೆ ದುಡ್ಡಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಾಯಂಕಾಲ ಆಯ್ತು ಅಂದರೆ ವಿಸ್ಕಿ ಬ್ರಾಂದಿಗೆ ದುಡ್ಡಿರತ್ತೆ. ಕುಡಿದು ಬೀದೀಲಿ ಬಿದ್ದು ಒದ್ದಾಡಿ ಬರ್ತಾರೆ.

ರಂಗನಾಥ : ಒಂದು ದಿನಾ ಕುಡೀಲಿಲ್ಲಾ ಅಂದರೆ ಹೇಗೇಗೋ ಆಗುತ್ತೆ. ಕೈಕಾಲು ನಡುಗುತ್ತೆ. ನಿದ್ರೆ ಬರೋಲ್ಲ. ಸುಮ್ಮ ಸುಮ್ಮನೆ ದುಡ್ಡು ಖರ್ಚು ಮಾಡೋದಿಕ್ಕೆ ನಮಗೇನು ಬುದ್ಧಿ ಇಲ್ಲವೇ ?

ಪ್ರಸಾದ : ನಾರದರೇ, ಸ್ವಲ್ಪ ಕುಡಿಯೋದರಲ್ಲಿ ಏನು ತಪ್ಪು. ನಿಮ್ಮ ದೇವಲೋಕದಲ್ಲಿ ದೇವೇಂದ್ರನನ್ನು ಮೊದಲ್ಗೊಂಡು ಎಲ್ಲರೂ ಸುರೆ, ಸೋಮರಸ ಕುಡಿದು ಮತ್ತೇರಿ ಮಾಡಬಾರದ ಕೆಲಸ ಮಾಡೋದಿಲ್ಲವೆ ?

ರಂಗನಾಥ : ನಮಗೆ ಕುಡಿದು ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಕುಡಿಯೋದು ಬಿಡ್ಬೇಕು ಅಂತ ಆಸೆ ಇದ್ರೂ, ಆಗ್ತಾ ಇಲ್ಲ.

ಪ್ರಸಾದ : ದೇವಲೋಕದಲ್ಲಿ ರಂಭೆ ಊರ್ವಶೀರೇ ಬಂದು ವಯ್ಯಾರದಿಂದ ಕುಡಿಸ್ತಾರಂತೆ. ದೇವೇಂದ್ರನಂತ ದೇವತೆಗಳ ಮಜಾನೇ ಮಜ. ನಾರದರೇ ನೀವು ಕುಡೀದೇ ಇದ್ರೂ ಕುಡಿಯೋರ್ನ, ಕುಡಿಸೋ ಹೆಣ್ಣುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೀರಿ. ನೀವು ಕುಡೀ ಬೇಡಿ, ಕುಡಿಸಬೇಡಿ ಅಂದ್ರೆ, ಅವರು ಕೇಳ್ತಾರಾ ?

ಸುಂದ್ರಿ : ತಾವೇ ಬುದ್ಧಿವಂತರು ಅಂದ್ಕೊಂಡು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅದೇ ಶ್ರೀರಾಮಚಂದ್ರ ಏಕಪತ್ನಿವ್ರತಸ್ಥನಾಗಿರಲಿಲ್ಲವೇ. ಬ್ರಹ್ಮ ವಿಷ್ಣು ಮಹೇಶ್ವರರು ಕುಡೀತಾರೆಯೇ?

ಪ್ರಸಾದ : ಅವರೂ ಗುಟ್ಟಾಗಿ ಕುಡೀಬಹುದು. ಯಾರಿಗೆ ಗೊತ್ತು. ಏನು ನಾರದರೆ...?

ನಾರದ : (ಕಿವಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು) ಹರಿ ಹರೀ, ದೇವ ನಿಂದೆಯನ್ನು ನಾನು ಕೇಳಲಾರೆ. ಎಲೈ ಮಾನವರೇ ನಿಮ್ಮ ನಾಲಿಗೆ ಬಲು ಹರಿತವಾಗಿ, ನಿಮ್ಮ ಮಾತುಗಳು ನನ್ನನ್ನು ಕೂರಂಬುಗಳಂತೆ ಚುಚ್ಚಿ ನೋಯಿಸುತ್ತಿವೆ. ನೀವು ಪ್ರಳಯಾಂತಕರು. ವಿನಾಶಕಾಲೇ ವಿಪರೀತ ಬುದ್ಧಿ ಎಂದು ಆರ್ಯರು ಹೇಳಿರುವಂತೆ ನಿಮ್ಮ ಈ ವಿಪರೀತಿ ಬುದ್ಧಿಯಿಂದ ನೀವು ನಾಶವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ನಿಮ್ಮ ಪತ್ನೀ ಸುತರನ್ನು ನರಳಿಸುತ್ತೀರಿ. ನಿಮಗೆ ಬುದ್ಧಿ ಹೇಳುವುದೂ, ಕೋಣನ ಮುಂದೆ ಕಿನ್ನರಿ ಬಾರಿಸುವುದೂ ಒಂದೇ. ಜಗನ್ನಾಟಕ ಸೂತ್ರಧಾರಿಯಾದ ಆ ಕೃಷ್ಣ ಪರಮಾತ್ಮನೇ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಸರಿಮಾಡಲು ಶಕ್ತನು. ನಾನು ಅವನನ್ನು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿ ನಿಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಸೂಚಿಸಲು ಬೇಡಿಕೊಳ್ಳುವೆನು. (ರಂಗದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಬಂದು ಅಂಜಲೀ ಬದ್ಧನಾಗಿ) ಹೇ ಮುಕುಂದ ಮುರಾರಿ, ಮುರಳೀಮೋಹನ, ಕಾಳಿಂಗ ಮರ್ಧನ, ಕಂಸಹಾರೀ, ಕಪಟ ನಾಟಕ ಸೂತ್ರಧಾರೀ, ಕೃಷ್ಣ ಪರಮಾತ್ಮ, ಹೇ ಕೃಷ್ಣ ಮುಖಿತೋರು(ಧ್ಯಾನಿಸುವನು) ಬೆಳಕು ಮಂಕಾಗಿ ನಾರದರ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಬೆಳಕು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುವುದು. ಹಿಂದೆ ಬೇರೆಲ್ಲರೂ ಪ್ರತಿಮೆಗಳಂತೆ ಅಲ್ಲಾಡದೆ ನಿಂತಿರುತ್ತಾರೆ. ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಬಂದು ನಾರದರ ಮುಂದೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತಾನೆ.

ಕೃಷ್ಣ : ಏನು ನಾರದರೇ, ಏತಕ್ಕಾಗಿ ಕರೆದಿರಿ. ಕ್ಷೇಮವಷ್ಟೇ.

ನಾರದ : (ಕಣ್ಣು ಬಿಟ್ಟು ಆನಂದದಿಂದ) ಮಹಾಪ್ರಭೂ, ದೇವದೇವಾ, ಜಗನ್ನಿಯಾಮಕಾ ನಿನಗೆ ಶರಣು (ಎಂದು ಬಗ್ಗಿ ನಮಸ್ಕರಿಸುವನು)

ಕೃಷ್ಣ : ಮಾನವರ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಭೂಲೋಕಯಾತ್ರೆ ಮಾಡಿದ ನಿಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶ ಸಫಲವಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ ನಾರದರೇ.

ನಾರದ : ಸರ್ವಾಂತರ್ಯಾಮಿಯಾಗಿ ಸಕಲವನ್ನೂ ತಿಳಿದ ನೀನು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಬಲ್ಲೆ. ಈ ಎರಡು ಸಂಸಾರದ ಕಷ್ಟವನ್ನು ಕಳೆಯಲು ಹೋಗಿ, ನಾನೇ ಕಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಂಡು ಪರದಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಸ್ವಾಮಿ, ಸ್ವಲ್ಪದರಲ್ಲಿ ಚೂರಿಯ ತಿವಿತವನ್ನೂ, ಕಸಪೊರಕೆಯ ಏಟನ್ನೂ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡೆ. ಮಾಡಬಾರದ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ತಮ್ಮನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಇವರ ಚತುರತೆಗೆ ಬೆರಗಾಗಿದ್ದೇನೆ. ಅವರು ನಮ್ಮ ದೇವಲೋಕದವರ ಬಗ್ಗೆ ಆಡುವ ಮಾತುಗಳು ಹರಿತವಾದ ಬಾಣಗಳಂತೆ ನನ್ನನ್ನು ಘಾಸಿಗೊಳಿಸಿವೆ ನನಗೆ ಏನು ಮಾಡಲೂ ತೋಚುತ್ತಿಲ್ಲ. ನೀನೇ ದಾರಿತೋರಿಸು. ಮನಸ್ಸಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವ ಇವರಿಗೆ ಭವರೋಗ ವೈದ್ಯನಾದ ನೀನೇ ದಿಕ್ಕು.

ಕೃಷ್ಣ : ನಾರದರೆ ನಿಮ್ಮ ಆತಂಕವನ್ನು ನಾನು ಬಲ್ಲೆ. ತಮ್ಮ ಸ್ವಯಂಕೃತಾಪರಾಧದಿಂದ ಇವರು ತಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನ ನೆಮ್ಮದಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲು, ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಭೂಲೋಕದಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಿವೆ, ಮನೋವೈದ್ಯರುಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಅವರನ್ನು ಕಳುಹಿಸು ಎಲ್ಲವೂ ಸರಿಯಾಗುವುದು. ನಿಧಾನ ಮಾಡಿದರೆ ಅವರ ಮೈ ಮನಗಳು ರೋಗಗ್ರಸ್ತವಾಗಿ ನರಳುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಎಚ್ಚರಿಸು. ನಾನಿನ್ನು ಬರಲೇ.

ನಾರದ : ಧನ್ಯೋಸ್ಮಿ. (ಕೈಮುಗಿವನು). ಬೆಳಕು ಮಂಕಾಗಿ ಕೃಷ್ಣ ನಿರ್ಗಮಿಸುವನು. ಮತ್ತೆ ಬೆಳಕು ಮೂಡಿದಾಗ ಅಂಜಲೀ ಬದ್ಧನಾಗಿ ನಿಂತ ನಾರದರು ಕಾಣಿಸುವರು. ಬೆಳಕು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಉಳಿದವರೆಲ್ಲರೂ ಅಲುಗಾಡಿ ಚಲಿಸುವರು.

ಸುಂದ್ರಿ : ನಾರದರೆ, ನಾರದರೆ ಎಂದಾಗ ನಾರದ ಕಣ್ಣು ಬಿಡುವರು.

ಲಕ್ಷ್ಮಿ : ನೀವು ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡಿದಿರಾ ನಾರದರೆ, ಭಗವಂತ ಏನು ಹೇಳಿದ ?

ನಾರದ : ಹೌದು, ನಾನು ಕೃಷ್ಣನೊಂದಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಹೇಳಿ ಪರಿಹಾರ ಸೂಚಿಸಲು ನಿವೇದಿಸಿಕೊಂಡೆ. ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಂದ ಮನಸ್ಸಿನ ನೆಮ್ಮದಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವ ನೀವು ಮನೋವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣಬೇಕೆಂದು ಭಗವಂತನ ಆಣತಿ.

ಪ್ರಸಾದ : ಏನ್ರೀ ನಾರದರೆ, ನಮಗೆಲ್ಲಾ ತಲೆ ಕೆಟ್ಟಿದೆ ಅಂತಾನೇ.

ಸುಂದ್ರಿ : ಇನ್ನೇನು ತಲೆ ಸಮ ಇರುವರು ನಿಮ್ಮ ಹಾಗೇ ಆಡುತ್ತಾರಾ ?

ನಾರದ : ಈಗ ನೀವು ಉದಾಸೀನ ಮಾಡಿದರೆ, ನಿಮ್ಮ ವೈಮನಗಳು ರೋಗಗ್ರಸ್ತವಾಗಿ ನರಕಯಾತನೆ ಅನುಭವಿಸುತ್ತೀರಿ. ಎಚ್ಚರವಿರಲಿ. ಭಗವಂತನ ಮಾತಿನಂತೆ ನಡೆದುಕೊಂಡರೆ ನಿಮಗೆ ಶುಭವಾಗುವುದು. ಮೂರ್ಖತನ ಮಾಡದೆ ಬೇಗ ಮನೋವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣಿರಿ. ನಾನಿನ್ನು ಬರುತ್ತೇನೆ. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಮಂಗಳವಾಗಲೀ. (ಲಕ್ಷ್ಮಿ. ಸುಂದರಿ ಮಂಡಿಯೂರಿ ನಮಸ್ಕರಿಸುವರು) ಶುಭಮಸ್ತು (ಎಂದು ನಿರ್ಗಮಿಸುವನು).

ದೃಶ್ಯ—7

ಆಸ್ಪತ್ರೆ. ವೈದ್ಯರು ಬಂದು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಸಹಾಯಕ ಎರಡು ಫೈಲ್‌ಗಳನ್ನು ತಂದಿಡುತ್ತಾನೆ. ಬಳಿಕ ರಂಗನಾಥ ಲಕ್ಷ್ಮಿಯರು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ.

ವಿವರಣೆ : ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಹಿಂಜರಿದರೂ ಬಳಿಕ ರಂಗನಾಥ ಲಕ್ಷ್ಮಿ, ಪ್ರಸಾದ, ಸುಂದರಿಯರು ಮನೋವೈದ್ಯರನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಎರಡು ನಿಮಿಷದ ನಂತರ ಅವರು ಹೋಗಿ ಪ್ರಸಾದ ಸುಂದರಿ ಬರುತ್ತಾರೆ) ಅವರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅರಿತ ಮನೋವೈದ್ಯರು ಈ ಎರಡೂ ಸಂಸಾರಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡ ಹೆಂಡತಿಯರ ನಡುವೆ ಸಾಮರಸ್ಯವಿಲ್ಲದ್ದನ್ನು ಕಂಡು ಅವರನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಕುಟುಂಬ ಮಾನಸಿಕ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾಗಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಂತೆಯೇ ರಂಗನಾಥ ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಪ್ರಸಾದ ಸುಂದರಿಯರು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾಗುತ್ತಾರೆ.

ದೃಶ್ಯ 8—ವಾರ್ಡ

ವಿವರಣೆ : ಕುಡಿತದ ಚಟಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದ ರಂಗನಾಥ ಪ್ರಸಾದರು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕುಡಿತ ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗ ಮೈ ನಡುಕ, ತಲೆ ನೋವು, ತಲೆ ಸುತ್ತು, ವಾಂತಿ, ವಾಕರಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಹಿಂತೆಗೆತದ ದೈಹಿಕ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾದರು. (ದೃಶ್ಯ : ರಂಗನಾಥ ನಡುಗುತ್ತಾ ತಲೆ ನೋವೆಂದು ನಟಿಸುವನು. ಪ್ರಸಾದನಿಗೆ ವಾಕರಿಕೆ ಬರುವುದು) ಸೂಕ್ತ ಔಷಧ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಹಿಂದೆಗೆತದ ತೊಂದರೆಗಳು ಮಾಯವಾದವು. (ದೃಶ್ಯ ಲಕ್ಷ್ಮಿ ರಂಗನಾಥನಿಗೆ, ಸುಂದ್ರಿ ಪ್ರಸಾದನಿಗೆ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವರು ಅವರು ನುಂಗಿ ನೀರು ಕುಡಿವರು. ಮಂಚದ ಮೇಲೆ ಮಲಗುವರು. ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಸುಂದರಿಯರು ಅವರ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಸರಿಮಾಡುವರು).

ಕ್ರಮೇಣ ರಂಗನಾಥ, ಪ್ರಸಾದರ ಕುಡಿತದ ಮಾನಸಿಕ ಅವಲಂಬನೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಎರಡನೇ ಹಂತವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರು.

ದೃಶ್ಯ—9

ಸಮೂಹ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ದೃಶ್ಯ. ಈ ಎರಡು ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೆರಡು ಮೂರು ಕುಟುಂಬಗಳೂ, ವೈದ್ಯರೂ, ನರ್ಸ್ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿರುತ್ತಾರೆ. ಚರ್ಚೆ ನಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ನಾರದ ಕೃಷ್ಣರು ಬಂದು ನೋಡಿ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ.

ವಿವರಣೆ : ಕುಟುಂಬ ಮಾನಸಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಕುಟುಂಬಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕುಳಿತು, ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ರಂಗನಾಥ ಲಕ್ಷ್ಮಿಯರು, ಪ್ರಸಾದ ಸುಂದರಿಯರೂ ತಮ್ಮ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯ ವೈಮನಸ್ಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಲಿತರು. ಕ್ರಮೇಣ ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೀತಿವಿಶ್ವಾಸಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರು. ಆರೋಗ್ಯವಂತರಾಗಿ, ಸಂತೋಷಚಿತ್ತರಾಗಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದರು.

ದೃಶ್ಯ—10

ರಂಗನಾಥನ ಮನೆ. ಎಲ್ಲ ಸೇರಿದ್ದಾರೆ. ಖುಷಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ನಾರದರು ನಾರಾಯಣ, ನಾರಾಯಣ ಎಂದು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರಸಾದ : ಬನ್ನಿ ಬನ್ನಿ ನಾರದರೆ ನಿಮ್ಮ ದಯೆಯಿಂದ ನಾನು ಮನುಷ್ಯನಾದೆ.

ರಂಗ : ತಮ್ಮ ಆಣತಿಯಂತೆ ಮನೋವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಂಡು ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಸಲಹೆ ಪಡೆದವು. ನಾವು ಇಷ್ಟು ಸಂತೋಷವಾಗಿ ಹಿಂದೆಂದೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ನಾರದರೆ ಇಂದು ನಮಗೆ ಪುನರ್ಜನ್ಮವಾಯಿತು. ತಾವೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಲಕ್ಷ್ಮಿ, ಸುಂದರಿಯರು ಮುಂದೆ ಬಂದು ನಾರದರ ಕಾಲಿಗೆ ನಮಸ್ಕರಿಸುವರು. ಪ್ರಸಾದ ರಂಗನಾಥರು ಸಾಷ್ಟಾಂಗ ನಮಸ್ಕಾರ ಮಾಡುವರು.

ನಾರದ : ನೀವು ವಿವೇಚನೆ ವಿವೇಕ ತೋರಿದಿರಿ. ಆದರಿಂದ ನಿಮಗೆ ಮಂಗಳವಾಯಿತು. ನನ್ನ ಭೂಲೋಕ ಸಂಚಾರ ಸ ಫ ಲ ವಾ ಯಿ ತು. ಅಂದಹಾಗೆ ರಂಗನಾಥಯ್ಯ. ಪ್ರಸಾದ ಈಗ ರಾತ್ರಿಯೋ ಹಗಲೋ ? (ಎಲ್ಲರೂ ನಗುತ್ತಾರೆ). ಇನ್ನು ನಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಗೆ ಗ್ರಹಣವೂ ಇಲ್ಲ. ರಾತ್ರಿಯೂ ಇಲ್ಲ. ಇನ್ನುಮೇಲೆ ಬರೀ ಹಗಲು ಅಲ್ಲವೇರಂಗ.

(ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರ ಮುಂದಿನ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಟಕಗಳ ಮಾಲೆಯ ಕೊನೆಯ ನಾಟಕ : ವೈದ್ಯೋ ನಾರಾಯಣೋ ಹರಿ ಹರೀ).

ಲೇಖಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

- ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಜನಪ್ರಿಯ ಶೈಲಿಯ, ಓದುಗರ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿಸುವಂಥ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಉಂಟು.
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು 'ನಿರ್ದೇಶಕರು. ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056', ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಿ.
- ಲೇಖನಗಳ ಶೈಲಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಪ್ರೌಢವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರುಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳು ಒಂದೇ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಫುಲ್‌ಸ್ಕೇಪ್ ಹಾಳೆಯ 10 ಪುಟಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಇರಬೇಕು,
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಅ ದವಾದ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳಿದ್ದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಮಾಡಿಸಲು ಬರುವಂಥ ಪೇಪರಿನಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಬೇಕು. ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಕಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಕಲಾವಿದರಿಂದಲೂ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಸಿ ಕಳಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಉತ್ತಮ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗದಿದ್ದರೆ ಚಿತ್ರಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕರಡನ್ನಾದರೂ ಕಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.
- ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು, ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಆಧಾರಗಳಿದ್ದರೆ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಲೇಖನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಅಂಕಿತ ನಾಮಗಳು, ಪರಿಚಿತವಲ್ಲದ ಕನ್ನಡ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಅವುಗಳ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಮಾನ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕಂಸಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವರ ರಾಷ್ಟ್ರ, ಸಂಶೋಧನೆ, ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು ಇವುಗಳ ವಿವರ ಇರಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕಗಳನ್ನು ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆ ಬಗೆಗಿನ ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು.
- ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಸ್ವೀಕಾರವಾಗದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಲ್ಲ. ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಲು ಲೇಖಕರು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅಂಚೆ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.

ಚಂದಾ ಅರ್ಜಿ

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವರ್ಗ, ಬೋಧಕೇತರ ವರ್ಗ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಶೇ 50% ರಿಯಾಯಿತಿ ಉಂಟು.

(ರಿಯಾಯಿತಿ ಕಳೆದು ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 6-00ರೂ.)

(ಇತರೆಯವರಿಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 12-00 ರೂ.)

ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಿಂದ ತಾವು ಅಧ್ಯಾಪಕ/ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಬೋಧಕೇತರರೂ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಂದ ತಾವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560056

ಮಾನ್ಯರೆ,

ದಯಮಾಡಿ ನನ್ನನ್ನು 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಚಂದಾದಾರನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ/ನನ್ನ ಚಂದಾದಾರಿಕೆಯನ್ನು ನವೀಕರಿಸಿ. ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾಹಣ 12ರೂ.ಗಳನ್ನು ಎಂ.ಓ. ಮೂಲಕ ದಿನಾಂಕ..................1984ರಂದು ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056 ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಸರು..

ಪೂರ್ಣವಿಳಾಸ..

....

....

ಪ್ರಕಾಶಕರು : ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಮುದ್ರಣ : ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು